

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

1c971 U.S. PTO  
10/062772  
02/05/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年11月28日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2001-362658

[ST.10/C]:

[JP2001-362658]

出 願 人  
Applicant(s):

富士通株式会社

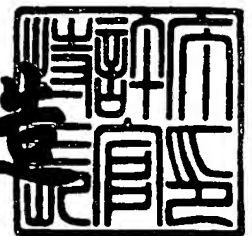
Best Available Copy

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2002年 1月18日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3000209

【書類名】 特許願

【整理番号】 0151641

【提出日】 平成13年11月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明の名称】 サーバマシン、クライアントマシン、サーバプログラム  
記憶媒体、クライアントプログラム記憶媒体、サーバ  
プログラム、およびクライアントプログラム

【請求項の数】 10

【発明者】

    【住所又は居所】 名古屋市東区葵1丁目16番38号 株式会社富士通  
    ライムソフトテクノロジ内

    【氏名】 北澤 晃己

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通  
    株式会社内

    【氏名】 山口 由起容

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通  
    株式会社内

    【氏名】 本山 良子

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都稲城市大字大丸1405番地 株式会社富士通パ  
    ソコンシステムズ内

    【氏名】 内田 清

【特許出願人】

    【識別番号】 000005223

    【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100094330

【弁理士】

【氏名又は名称】 山田 正紀

【選任した代理人】

【識別番号】 100109689

【弁理士】

【氏名又は名称】 三上 結

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2001-146795

【出願日】 平成13年 5月16日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 017961

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9912909

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 サーバマシン、クライアントマシン、サーバプログラム記憶媒体、クライアントプログラム記憶媒体、サーバプログラム、およびクライアントプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報を提供するサーバマシンとの間で通信回線によって接続されたクライアントマシンにおいて、

該クライアントマシンを監視して、該クライアントマシンに由来する情報を収集する監視部と、

前記監視部によって収集された情報を前記サーバマシンに向けて送信するクライアント側送信部と、

前記クライアント側送信部から前記サーバマシンに向けて送信した情報に応じて前記サーバマシンから提供された情報を受信するクライアント側受信部とを備えたことを特徴とするクライアントマシン。

【請求項 2】 情報の提供を受けるクライアントマシンとの間で通信回線によって接続されたサーバマシンにおいて、

クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を、所定の提供情報データベースに記憶しておく情報管理部と、

クライアントマシンから送信されてきた情報を受信するサーバ側受信部と、

前記サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報に由来する情報に対応する、該クライアントマシンに提供すべき情報を、前記情報提供データベースから読み出して、該クライアントマシンに送信するサーバ側送信部とを備えたことを特徴とするサーバマシン。

【請求項 3】 前記情報管理部は、クライアントマシンの利用のされ方に対する助言を表わす情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記情報提供データベースに記憶しておくものであることを特徴とする請求項 2 記載のサーバマシン。

【請求項 4】 前記クライアントマシンは、情報を所定の参照情報データベ

ース内に記憶しておき操作に応じて該参照情報データベース内に記憶された情報を参照する情報参照部を備え、

前記監視部は、操作に基づく前記参照情報データベース内の情報へのアクセスを監視するものであって、

前記クライアントマシンは、さらに、前記監視部によるアクセス監視結果に応じて、アクセスされた情報を示す識別情報を前記サーバマシンに送信するか否かを判定する判定部を備え、

前記クライアント側送信部は、前記判定部により送信すると判定された場合に、前記識別情報を前記サーバマシンに送信するものであることを特徴とする請求項 1 記載のクライアントマシン。

【請求項 5】 前記クライアントマシンは、情報を所定の参照情報データベース内に記憶しておき操作に応じて該参照情報データベース内に記憶された情報を参照する情報参照部を備えたものであって、

前記情報管理部は、前記参照情報データベース内に記憶された情報に対応する新たな情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記情報提供データベースに記憶しておくものであり、

前記サーバ側受信部は、前記クライアントマシンにおける前記参照情報データベースによりアクセスされた情報を示す識別情報を受信するものであって、

前記サーバ側送信部は、前記サーバ側受信部による識別情報の受信を受けて、該識別情報により示される情報に対応する新たな情報を前記情報提供データベースから読み出して前記クライアントマシンに送信するものであることを特徴とする請求項 2 記載のサーバマシン。

【請求項 6】 前記情報管理部は、クライアントマシンの利用のされ方の改善の助言を表わす情報を、クライアントマシンに提供されることが予定された情報として、クライアントマシンの利用のされ方を表わす情報に対応づけて前記情報提供データベースに記憶しておくものであり、

前記サーバ側送信部は、前記サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報から、該クライアントマシンの利用のされ方を表わす情報を抽出し、この抽出した情報に対応する、クライアントマ

シンの利用のされ方の改善の助言を表わす情報を前記情報提供データベースから読み出して該クライアントマシンに提供するものであることを特徴とする請求項 3 記載のサーバマシン。

【請求項 7】 情報を提供するサーバマシンとの間で通信回線によって接続された第 1 のコンピュータ内で実行されて該第 1 のコンピュータをクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムを記憶したクライアントプログラム記憶媒体において、

前記第 1 のコンピュータを、

該第 1 のコンピュータを監視して、該第 1 のコンピュータに由来する情報を収集する監視部と、

前記監視部によって収集された情報を前記サーバマシンに向けて送信するクライアント側送信部と、

前記クライアント側送信部から前記サーバマシンに向けて送信した情報に応じて該サーバマシンから提供された情報を受信するクライアント側受信部と

を備えたクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムを記憶したことを特徴とするクライアントプログラム記憶媒体。

【請求項 8】 情報の提供を受けるクライアントマシンとの間で通信回線によって接続された第 2 のコンピュータ内で実行されて該第 2 のコンピュータをサーバマシンとして動作させるサーバプログラムを記憶したサーバプログラム記憶媒体において、

前記第 2 のコンピュータを、

クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を所定の提供情報データベースに記憶しておく情報管理部と、

クライアントマシンから送信されてきた情報を受信するサーバ側受信部と、

前記サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報に由来する情報に対応する該クライアントマシンに提供すべき情報を、前記情報提供データベースから読み出して、該クライアントマシンに送信するサーバ側送信部と

を備えたサーバマシンとして動作させるサーバプログラムを記憶したことを特徴とするサーバプログラム記憶媒体。

【請求項 9】 情報を提供するサーバマシンとの間で通信回線によって接続された第 1 のコンピュータ内で実行されて該第 1 のコンピュータをクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムにおいて、

前記第 1 のコンピュータを、

該第 1 のコンピュータを監視して、該第 1 のコンピュータに由来する情報を収集する監視部と、

前記監視部によって収集された情報を前記サーバマシンに向けて送信するクライアント側送信部と、

前記クライアント側送信部から前記サーバマシンに向けて送信した情報に応じて該サーバマシンから提供された情報を受信するクライアント側受信部とを備えたクライアントマシンとして動作させることを特徴とするクライアントプログラム。

【請求項 10】 情報の提供を受けるクライアントマシンとの間で通信回線によって接続された第 2 のコンピュータ内で実行されて該第 2 のコンピュータをサーバマシンとして動作させるサーバプログラムにおいて、

前記第 2 のコンピュータを、

クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を所定の提供情報データベースに記憶しておく情報管理部と、

クライアントマシンから送信されてきた情報を受信するサーバ側受信部と、

前記サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報に由来する情報に対応する該クライアントマシンに提供すべき情報を、前記情報提供データベースから読み出して、該クライアントマシンに送信するサーバ側送信部と

を備えたサーバマシンとして動作させることを特徴とするサーバプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、情報の提供を受けるクライアントマシンとの間で通信回線によって接続されたサーバマシン、情報を提供するサーバマシンとの間で通信回線によって接続されたクライアントマシン、コンピュータをサーバマシンとして動作させるサーバプログラムを記憶したサーバプログラム記憶媒体、コンピュータをクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムを記憶したクライアントプログラム記憶媒体、コンピュータをサーバマシンとして動作させるサーバプログラム、およびコンピュータをクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータ（以下、PCと略記することがある）には予め多くのハードウェアが搭載され、かつ多くのソフトウェアがインストールされて、出荷の段階で既に多くの機能を持つものが多くなってきている。

## 【0003】

また、それら多数の機能をユーザに使いこなしてもらうために、マニュアル（解説書）数も多数出回っており、通信回線を介してマニュアルを配布する、いわゆるオンラインマニュアルのシステムも発達してきている。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

上記のように、近年ではPCに多数の機能があらかじめ搭載されていることが多いが、そのPCを使おうとするユーザのレベルが必ずしも高いとは限らず、それら多くの機能を活用したときの効果や、あるいはその機能の存在すら知らずに、極く一部の機能のみ利用しているユーザも少なくなく、PCがいくら多機能化されても必ずしも十分には生かされているとは言えない。そればかりでなく、一部の機能のみ利用することで十分なユーザにとっても、多機能が実装されていることによって、ユーザの使い勝手が犠牲になっていることもあり、そのような多機能を実装したままPCを使用しつづけることは、そのようなユーザにとってマイナスの要因でしかない。



## 【 0 0 0 5 】

一方、ベンダ側にとっては、PCにせっきく多数の機能を搭載しても、それを使いこなすユーザが少なければ多数の機能を搭載したことの効果が薄れてしまうことになる。新しい機能をユーザに紹介してアピールすることは多くのベンダで行なわれてはいるが、PCの使われ方やユーザの知識レベルは様々であり、万人に向けて情報を発信しても十分な効果を得ることは難しい現状にある。

## 【 0 0 0 6 】

ユーザの知識不足を助け、また、使い勝手の悪さを改善するための手法の1つとしてオンラインマニュアルも発達してきており、ユーザは、通信回線を介してマニュアル（解説書）をオンラインで取り寄せ、その取り寄せたマニュアルを参照することで、知識を高めたり、使い勝手を改善することができるようになっていく。

## 【 0 0 0 7 】

しかしながら、今までのオンラインマニュアルは、ユーザがどのような情報を必要としているかを事前に調査し、一定の想定の下に、広く浅い情報を提供しているものがほとんどであり、ユーザのレベルにもよるが、ユーザが何度参照しても理解できないこともしばしばである。

## 【 0 0 0 8 】

また、ユーザのニーズは多様であり、しかもそのニーズ時間の経過に従って変化するのが普通であり、従って、オンラインマニュアル作成者側では提供した情報が妥当なものであるか否かについて絶えず調査に注力する必要がある。

## 【 0 0 0 9 】

ユーザによるPCの使用状況の調査や、オンラインマニュアルとして提供した情報が妥当な情報であるか否か等の調査を行なうためには、ユーザに能動的に記入させるユーザアンケートやユーザビリティテストなどの方法が用いられるが、非常に手間がかかり非能率的であり、より早く、より多く、より適確な情報を集めるのは容易ではなく、多大なコストと労力を強いられているという問題がある。

## 【 0 0 1 0 】

ここで、特開平 1 0 - 9 1 5 5 6 号公報には、ユーザが実際にソフトウェア等を使用した時間を把握して課金処理に役立たせることを目的として、クライアントコンピュータとサーバ機を通信手段によって接続し、クライアントコンピュータには利用情報蓄積プログラムを、サーバ機には利用情報集計プログラムをインストールしておき、利用情報蓄積プログラムにより、イベントを検出するとともに、入力操作の時間間隔によって使用状況を判断して実際の使用実績を利用情報ファイルに蓄積し、所定の期間ごとに利用情報ファイルをサーバ機に転送し、利用情報蓄積プログラムにより、受信格納した利用情報を集計分析して利用の実績データを出力する、という技術が提案されている。

## 【 0 0 1 1 】

しかしながら、この公報に提案された技術は、ソフトウェア等の使用時間の把握に有効なものであって、個々のユーザのニーズに合わせた、コンピュータ等の有効な利用方法の提案とは無関係である。

## 【 0 0 1 2 】

また、特開 2 0 0 0 - 3 1 9 8 1 9 号公報には、モバイル端末において、ユーザが特に意識しなくとも自動的に管理サーバに接続し、必要なソフトウェアやデータの配信を受けたり、ハードウェアの管理情報やソフトウェアの管理情報を管理サーバに送付することが出来るようにした技術が提案されている。

## 【 0 0 1 3 】

しかしながら、この公報に提案された技術は、モバイル端末のユーザが特に意識することなく管理サーバに接続できるようにするためのものであって、モバイル端末を個々のユーザのそれぞれのニーズに適応させるということとは無関係である。

## 【 0 0 1 4 】

さらに、特開平 7 - 1 9 1 9 2 0 号公報には、通信ネットワーク上の各コンピュータの障害の排除および回復などを迅速に行うことを目的とし、クライアントで障害が発生した場合にその障害の情報をサーバに向けて送信し、サーバで障害の発生状況を判断して、クライアントにその障害の排除、および回復指示を送る、という技術が開示されている。

## 【 0 0 1 5 】

しかしながら、この公報に提案された技術は障害の回復を目的とするものであり、個々のユーザそれぞれに適合したコンピュータ等の利用方法を提供するものではない。

## 【 0 0 1 6 】

本発明は、上記事情に鑑み、近年の通信回線の発達を考慮し、コンピュータ等のより有効な利用方法や個々のユーザにそれぞれ適合した利用方法を提案するサーバ・クライアントシステムを構成する、サーバマシン、クライアントマシン、およびそのようなサーバ・クライアントシステムを構成するための、サーバマシン内で動作するサーバプログラムおよびそのサーバプログラムを記憶したサーバプログラム記憶媒体、並びに、クライアントマシン内で動作するクライアントプログラムおよびそのクライアントプログラムを記憶したクライアントプログラム記憶媒体を提供することを目的とする。

## 【 0 0 1 7 】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明のクライアントマシンは、情報を提供するサーバマシンとの間で通信回線によって接続されたクライアントマシンであって、

クライアントマシンを監視して、クライアントマシンに由来する情報を収集する監視部と、

監視部によって収集された情報をサーバマシンに向けて送信するクライアント側送信部と、

クライアント側送信部からサーバマシンに向けて送信した情報に応じてサーバマシンから提供された情報を受信するクライアント側受信部とを備えたことを特徴とする。

## 【 0 0 1 8 】

ここで、上記本発明のクライアントマシンにおいて、上記監視部は、クライアントマシンに由来する情報として、そのクライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報を収集するものであることが好ましい。この場合に、上記監視部は、クライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報として、そのクライ

アントマシン内に構築されたデータベースの利用のされ方の把握に向けた情報を収集するものであってもよい。

## 【 0 0 1 9 】

また、上記目的を達成する本発明のサーバマシンは、情報の提供を受けるクライアントマシンとの間で通信回線によって接続されたサーバマシンであって、

クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を、所定の提供情報データベースに記憶しておく情報管理部と、

クライアントマシンから送信されてきた情報を受信するサーバ側受信部と、

サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、その情報に由来する情報に対応する、クライアントマシンに提供すべき情報を、情報提供データベースから読み出して、そのクライアントマシンに送信するサーバ側送信部とを備えたことを特徴とする。

## 【 0 0 2 0 】

ここで、上記の「その情報に由来する情報」は、クライアントマシンから送信されサーバ側受信部で受信した情報そのものであってもよく、あるいはその受信した情報から抽出した情報、あるいはその受信した情報を処理して得た情報であってもよいことを意味する。

## 【 0 0 2 1 】

上記本発明のサーバマシンにおいて、上記情報管理部は、クライアントマシンの利用のされ方に対する助言を表わす情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として提供情報データベースに記憶しておくものであることが好ましい。

## 【 0 0 2 2 】

また、通信回線によって本発明のサーバマシンに接続されたクライアントマシンが、そのクライアントマシン内に構築された所定の参照情報データベースをアクセスして該参照情報データベース内の情報を取得するものであって、本発明のサーバマシンを構成する情報管理部は、参照情報データベース内の情報に対応する新たな情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として情

報提供データベースに記憶しておくものであってもよい。

【0023】

また、上記本発明のクライアントマシンにおいて、このクライアントマシンは、情報を所定の参照情報データベース内に記憶しておき操作に応じてその参照情報データベース内に記憶された情報を参照する情報参照部を備え、

上記監視部は、操作に基づく参照情報データベース内の情報へのアクセスを監視するものであって、

このクライアントマシンは、さらに、上記監視部によるアクセス監視結果に応じて、アクセスされた情報を示す識別情報をサーバマシンに送信するか否かを判定する判定部を備え、

上記クライアント側送信部は、上記判定部により送信すると判定された場合に、その識別情報をサーバマシンに送信するものであってもよい。

【0024】

また、その場合にさらに、上記監視部は、操作に基づく参照情報データベース内の情報へのアクセスを監視して各情報についての各アクセス回数を表わす情報を収集するものであり、上記判定部は、上記監視部による監視の結果、アクセス回数が所定の回数に達した情報が生じた場合に、該情報を示す識別情報をサーバマシンに送信すると判定するものであってもよい。

【0025】

また、上記本発明のサーバマシンにおいて、通信回線によってこのサーバマシンと接続されたクライアントマシンが、情報を所定の参照情報データベース内に記憶しておき操作に応じてその参照情報データベース内に記憶された情報を参照する情報参照部を備えたものであって、

上記情報管理部は、参照情報データベース内に記憶された情報に対応する新たな情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として情報提供データベースに記憶しておくものであり、

サーバ側受信部は、クライアントマシンにおける参照情報データベースによりアクセスされた情報を示す識別情報を受信するものであって、

サーバ側送信部は、サーバ側受信部による識別情報の受信を受けて、その識別

情報により示される情報に対応する新たな情報を提供情報データベースから読み出してクライアントマシンに送信するものであってもよい。

## 【 0 0 2 6 】

また、本発明のクライアントマシンにおいて、上記監視部は、クライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報として、そのクライアントマシンにインストールされたソフトウェアの一覧、及びそのクライアントマシンの使用を開始した後のソフトウェアのインストールおよびアンインストールの情報を含む情報を収集するものであってもよく、あるいは上記監視部は、クライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報として、そのクライアントマシンの設定環境、およびその設定環境の変遷の情報を含む情報を収集するものであってもよく、あるいは、上記監視部は、クライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報として、そのクライアントマシンの構成要素の利用状況を表わす情報を含む情報を収集するものであってもよい。

## 【 0 0 2 7 】

また、本発明のサーバマシンにおいて、上記情報管理部は、クライアントマシンの利用のされ方の改善の助言を表わす情報を、クライアントマシンに提供されることが予定された情報として、クライアントマシンの利用のされ方を表わす情報に対応づけて提供情報データベースに記憶しておくものであり、

サーバ側送信部は、サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、その情報から、クライアントマシンの利用のされ方を表わす情報を抽出し、この抽出した情報に対応する、クライアントマシンの利用のされ方の改善の助言を表わす情報を提供情報データベースから読み出してそのクライアントマシンに提供するものであってもよい。

## 【 0 0 2 8 】

また、上記目的を達成する本発明のクライアントプログラム記憶媒体は、情報を提供するサーバマシンとの間で通信回線によって接続された第1のコンピュータ内で実行されてその第1のコンピュータをクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムを記憶したクライアントプログラム記憶媒体であって

第 1 のコンピュータを、

その第 1 のコンピュータを監視して、その第 1 のコンピュータに由来する情報を収集する監視部と、

監視部によって収集された情報をサーバマシンに向けて送信するクライアント側送信部と、

クライアント側送信部からサーバマシンに向けて送信した情報に応じてそのサーバマシンから提供された情報を受信するクライアント側受信部と  
を備えたクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムを記憶したことを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

また、上記目的を達成する本発明のサーバプログラム記憶媒体は、情報の提供を受けるクライアントマシンとの間で通信回線によって接続され第 2 のコンピュータ内で実行されてその第 2 のコンピュータをサーバマシンとして動作させるサーバプログラムを記憶したサーバプログラム記憶媒体であって、

上記第 2 のコンピュータを、

クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を所定の提供情報データベースに記憶しておく情報管理部と、

クライアントマシンから送信されてきた情報を受信するサーバ側受信部と、

サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、その情報に由来する情報に対応するクライアントマシンに提供すべき情報を、提供情報データベースから読み出して、クライアントマシンに送信するサーバ側送信部と

を備えたサーバマシンとして動作させるサーバプログラムを記憶したことを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

また、上記目的を達成する本発明のクライアントプログラムは、情報を提供するサーバマシンとの間で通信回線によって接続された第 1 のコンピュータ内で実行されて、第 1 のコンピュータをクライアントマシンとして動作させるクライア

ントプログラムであって、

上記第 1 のコンピュータを、

第 1 のコンピュータを監視して、該第 1 のコンピュータに由来する情報を収集する監視部と、

上記監視部によって収集された情報をサーバマシンに向けて送信するクライアント側送信部と、

クライアント側送信部からサーバマシンに向けて送信した情報に応じてサーバマシンから提供された情報を受信するクライアント側受信部とを備えたクライアントマシンとして動作させることを特徴とする。

【 0 0 3 1 】

さらに、上記目的を達成する本発明のサーバプログラムは、情報の提供を受けるクライアントマシンとの間で通信回線によって接続され第 2 のコンピュータ内で実行されて第 2 のコンピュータをサーバマシンとして動作させるサーバプログラムであって、

上記第 2 のコンピュータを、

クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を所定の提供情報データベースに記憶しておく情報管理部と、

クライアントマシンから送信されてきた情報を受信するサーバ側受信部と、

サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、その情報に由来する情報に対応するクライアントマシンに提供すべき情報を、情報提供データベースから読み出して、クライアントマシンに送信するサーバ側送信部と

を備えたサーバマシンとして動作させることを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

ここで、本発明のクライアントプログラムおよびクライアントプログラム記憶媒体には、本発明のクライアントマシンの各種態様を第 1 のコンピュータ内に実現する全ての態様のクライアントプログラムおよびそのクライアントプログラムを記憶したクライアントプログラム記憶媒体が含まれる。またこれと同様に、本



発明のサーバプログラムおよびサーバプログラム記憶媒体には、本発明のサーバマシンの各種態様を第2のコンピュータ内に実現する全ての態様のサーバプログラムおよびそのサーバプログラムを記憶したサーバプログラム記憶媒体が含まれる。

【 0 0 3 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について説明する。

【 0 0 3 4 】

先ず、以下に説明する各種実施形態に共通のサーバマシンおよびクライアントマシンのハードウェア構成について説明する。

【 0 0 3 5 】

図1は、サーバマシンおよびクライアントマシンを運用するためのコンピュータシステムの一部を示す図である。

【 0 0 3 6 】

ここには、サーバマシンとして動作する1台のコンピュータ100と、このコンピュータ100に通信回線600を介して接続された、クライアントマシンとして動作する3台のコンピュータ300、400、500が例示的に示されている。通信回線600は、インターネット、LAN (Local Area Network)、WAN (Wide Area Network) などのいずれでもよい。

【 0 0 3 7 】

1台のコンピュータ100には、サーバプログラムがインストールされ、3台のコンピュータ300、400、500には、クライアントプログラムがそれぞれインストールされて、それぞれ、サーバマシン、クライアントマシンとして動作する。

【 0 0 3 8 】

これらのコンピュータ100、300、400、500としては、一般にワークステーションまたはパーソナルコンピュータと呼ばれるコンピュータを用いることができる。

## 【 0 0 3 9 】

これらの各コンピュータ 1 0 0, 3 0 0, 4 0 0, 5 0 0 は、CPU (中央処理装置)、RAM (ランダムアクセスメモリ)、ハードディスク、通信用ボード等が内蔵された本体部 1 0 1, 3 0 1, 4 0 1, 5 0 1、本体部 1 0 1, 3 0 1, 4 0 1, 5 0 1 からの指示により表示画面 1 0 2 a, 3 0 2 a, 4 0 2 a, 5 0 2 a 上に画像や文字列を表示する表示部 1 0 2, 3 0 2, 4 0 2, 5 0 2、各コンピュータ 1 0 0, 3 0 0, 4 0 0, 5 0 0 に利用者の指示を入力するためのキーボード 1 0 3, 3 0 3, 4 0 3, 5 0 3、表示画面 1 0 2 a, 3 0 2 a, 4 0 2 a, 5 0 2 a 上の任意の位置を指定することにより、その指定時にその位置に表示されていたアイコン等に応じた指示を入力するマウス 1 0 4, 3 0 4, 4 0 4, 5 0 4 を備えている。

## 【 0 0 4 0 】

本体部 1 0 1, 3 0 1, 4 0 1, 5 0 1 は、さらに外観上、フレキシブルディスク (図示せず)、CD-ROM 7 0 0 が装填されるフレキシブルディスク装填口 1 0 1 a, 3 0 1 a, 4 0 1 a, 5 0 1 a、CD-ROM 装填口 1 0 1 b, 3 0 1 b, 4 0 1 b, 5 0 1 b を有しており、それらの内部には、それらの装填口 1 0 1 a, 3 0 1 a, 4 0 1 a, 5 0 1 a、1 0 1 b, 3 0 1 b, 4 0 1 b, 5 0 1 b から装填されたフレキシブルディスクや CD-ROM 7 0 0 をドライブしてアクセスするフレキシブルディスクドライブや CD-ROM ドライブも内蔵されている。

## 【 0 0 4 1 】

図 2 は、図 1 に示した外観を有するハードウェア構成図である。ここでは代表的にコンピュータ 1 0 0 を取り上げて説明するが、コンピュータ 3 0 0, 4 0 0, 5 0 0 も同様の構成を有する。

## 【 0 0 4 2 】

図 2 のハードウェア構成図には、CPU 1 1 1、RAM 1 1 2、ハードディスクコントローラ 1 1 3、フレキシブルディスクドライブ 1 1 4、CD-ROM ドライブ 1 1 5、マウスコントローラ 1 1 6、キーボードコントローラ 1 1 7、ディスプレイコントローラ 1 1 8、および通信用ボード 1 1 9 が示されており、そ

れらはバス 1 1 0 で相互に接続されている。

【 0 0 4 3 】

フレキシブルディスクドライブ 1 1 4、CD-ROMドライブ 1 1 5 は、図 1 を参照して説明したように、それぞれフレキシブルディスク装填口 1 0 1 a および CD-ROM 装填口 1 0 1 b から装填されたフレキシブルディスク 7 1 0、CD-ROM 7 0 0 をアクセスするものである。通信用ボード 1 1 9 は通信回線 6 0 0 に接続される。

【 0 0 4 4 】

また、図 2 には、ハードディスクコントローラ 1 1 3 によりアクセスされるハードディスク 1 2 0、マウスコントローラ 1 1 6 により制御されるマウス 1 0 4、キーボードコントローラ 1 1 7 により制御されるキーボード 1 0 3、およびディスプレイコントローラ 1 1 8 により制御される CRT ディスプレイ 1 0 2 も示されている。

【 0 0 4 5 】

以上説明した各コンピュータの CD-ROM 装填口 1 0 1 b、3 0 1 b、4 0 1 b、5 0 1 b に、以下に説明する本発明のサーバプログラムまたはクライアントプログラムを記憶したサーバプログラム記憶媒体またはクライアントプログラム記憶媒体である CD-ROM 7 0 0 を装填して、CD-ROM 7 0 0 に記憶されたサーバプログラムをコンピュータ 1 0 0 にインストールし、クライアントプログラムを 3 台のコンピュータ 3 0 0、4 0 0、5 0 0 にインストールすることにより、サーバマシンおよびクライアントマシンが構築され運用される。

【 0 0 4 6 】

なお、本発明を実現する上で必要な機能（データ通信機能、本発明のプログラムで規定される処理を実行する機能など）を備えていれば、PDA（Personal Digital Assistant）などの携帯機器、携帯電話などの移動体通信端末、ハンディターミナルなどの他の専用端末、電化製品など、装置の種別は上記したもの限定されるものではない。さらに、本発明を実施することを当初想定していない装置であっても、上記本発明の機能を備えた段階で本発明におけるクライアントマシン、サーバマシンになり得る。

## 【 0 0 4 7 】

また、本発明のプログラムを記憶する記憶媒体も上述の例に限定されるものではない。さらに、そのプログラムは可搬型記憶媒体や他の装置など外部記憶媒体から装置にインストールするものではなく、予め装置内部の記憶媒体に記憶されるものであってもよい。

## 【 0 0 4 8 】

次に、本発明の第 1 実施形態のサーバプログラム、サーバプログラム記憶媒体、クライアントプログラム、およびクライアントプログラム記憶媒体について説明する。

## 【 0 0 4 9 】

図 3 は、第 1 実施形態のサーバプログラム、サーバプログラム記憶媒体、クライアントプログラム、およびクライアントプログラム記憶媒体の概略構成図である。

## 【 0 0 5 0 】

図 3 に示すように、このクライアントプログラム記憶媒体 4 には、コンピュータを、アクセス監視部 1 1 と、判定部 1 2 と、情報名送信部 1 3 と、管理テーブル監視部 1 4 と、情報更新部 1 5 と、情報提供依頼部 1 6 とを備えたクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラム 1 0 が記憶されている。このクライアントプログラム記憶媒体 4 は、そこに記憶されているクライアントプログラムをコンピュータにインストール前における CD-ROM や、コンピュータにインストールされた後におけるそのコンピュータのハードディスク等を代表的に指称しているものである。

## 【 0 0 5 1 】

本実施形態においては、本発明にいう識別情報として情報名を利用しているが、例えばコードなどのような、情報を一意に特定できる情報であればどのような情報を利用するようにしても差し支えない。

## 【 0 0 5 2 】

このクライアントプログラム 1 0 は、サーバマシンとの間で通信回線 6 0 0 によって接続されたコンピュータ 3 0 0, 4 0 0, 5 0 0 (図 1 参照) により実行

され、それらのコンピュータを、サーバマシンから提供された情報を参照するクライアントマシンとして動作させるものである。

【 0 0 5 3 】

アクセス監視部 1 1 は、情報参照者の操作に基づく参照情報データベース 1 7 内の情報へのアクセスを監視するものである。また、アクセス監視部 1 1 は、情報参照者の操作に基づく参照情報データベース 1 7 内の情報へのアクセスを監視するとともに各情報についてのアクセス回数を情報参照者の操作する画面上に表示するものであり、また、情報参照者の操作に基づく参照情報データベース 1 7 内の情報へのアクセスを監視するとともに各情報についてのアクセス回数をアクセス回数管理テーブル 1 8 に記憶するものである。このアクセス監視部 1 1 は、管理テーブル監視部 1 4 と合わせたものが、本発明にいう監視部の一例に相当する。

【 0 0 5 4 】

判定部 1 2 は、アクセス監視部 1 1 によるアクセス監視結果に応じてアクセスされた情報の情報名をサーバマシンに送信するか否かを判定するものである。この判定部 1 2 は、本発明にいう判定部の一例に相当する。

【 0 0 5 5 】

情報名送信部 1 3 は、判定部 1 2 により送信すると判定された場合にその情報の情報名をサーバマシンに送信するものである。この情報名送信部 1 3 は、本発明にいうクライアント側送信部の一例に相当する。

【 0 0 5 6 】

また、管理テーブル監視部 1 4 は、アクセス回数管理テーブル 1 8 に記憶された各情報のアクセス回数を監視するものである。

【 0 0 5 7 】

また、情報更新部 1 5 は、情報名送信部 1 3 からの情報名の送信に応じてサーバマシンから新たな情報が送り返されてきた場合にその新たな情報を受信し受信した情報により参照情報データベース 1 7 内の情報を更新するものである。

【 0 0 5 8 】

情報提供依頼部 1 6 は、情報参照者の操作に応じてサーバマシンに新たな情報

の提供を依頼するものである。

【 0 0 5 9 】

また、サーバプログラム記憶媒体 5 には、図 3 に示すように、コンピュータを、情報管理部 2 1 と、情報名受信部 2 2 と、新情報送信部 2 3 とを有するサーバマシンとして動作させるサーバプログラム 2 0 が記憶されている。このサーバプログラム記憶媒体 5 は、クライアントプログラム記憶媒体 4 と同様、そこに記憶されているクライアントプログラムをコンピュータにインストールする前における CD-ROM やコンピュータにインストールされた後におけるそのコンピュータのハードディスク等を代表的に指標しているものである。

【 0 0 6 0 】

本実施形態においては、本発明にいう識別情報の一例として情報名を利用して、例えばコードなどのような、情報を一意に特定できる情報であればどのような情報を利用するようにしても差し支えない。

【 0 0 6 1 】

このサーバプログラム 2 0 は、情報を参照するクライアントマシンとの間で通信回線 6 0 0 によって接続されたコンピュータ 1 0 0 (図 1 参照) により実行され、このサーバプログラム 2 0 がインストールされたコンピュータを、情報管理部 2 1 と、情報名受信部 2 2 と、新情報送信部 2 3 とを有するサーバマシンとして動作させるものである。

【 0 0 6 2 】

情報管理部 2 1 は、情報参照者に提供した情報に対応する新たな情報を予め作成して所定の提供情報データベース 2 4 に記憶しておくとともに、その新たな情報の情報名を所定の情報名管理テーブル 2 5 に記憶しておくものである。この情報管理部 2 1 は、本発明にいう情報管理部の一例に相当する。

【 0 0 6 3 】

情報名受信部 2 2 は、クライアントマシンから送信されてきた、クライアントマシンでのアクセス回数が所定の回数に達した情報の情報名を受信するものである。この情報名受信部 2 2 は、本発明にいうサーバ側管理部の一例に相当する。

【 0 0 6 4 】

新情報送信部 2 3 は、情報名受信部 2 2 により受信された情報名の情報に対応する新たな情報が作成済みであるか否かについて情報管理部 2 1 に問い合わせ、その新たな情報が作成済みである場合に提供情報データベース 2 4 からその新たな情報を読み出してクライアントマシンに送信するものである。

【 0 0 6 5 】

なお、上記の説明で、「新たな情報」とは、クライアントマシンからサーバマシンに送信された情報名の情報を補足する補足情報であってもよく、また、クライアントマシンからサーバマシンに送信された情報名の情報を詳細に説明した詳細情報であってもよい。

【 0 0 6 6 】

次に、本実施形態のサーバマシンおよびクライアントマシンの動作について説明する。

【 0 0 6 7 】

図 4 は、本発明のサーバマシンおよびクライアントマシンの一実施形態を示す概略構成図である。

【 0 0 6 8 】

図 4 には、情報参照者側のコンピュータ上に形成されたクライアントマシン 1 と、情報提供者側のコンピュータ上に形成されたサーバマシン 2 と、クライアントマシン 1 およびサーバマシン 2 を接続する通信回線としてのウェブ 3 が示されている。図 1 には、クライアントマシンとして動作する 3 台のコンピュータ 3 0 0, 4 0 0, 5 0 0 が示されているが、ここにはそれらを代表させて 1 台分のクライアントマシン 1 が示されている。

【 0 0 6 9 】

クライアントマシン 1 の参照情報データベース 1 7 (図 3 参照) には、サーバマシン 2 から提供されたオンラインマニュアルに関する情報が記憶されている。本実施形態では図 4 に示すように、マニュアルファイル群 5 2 として、例えば「Manual フォルダ」に、

「HTML または XML

目次 . . . M o k u z i . h t m

第1章 . . . 010\_\_1. h t m

第2章 . . . 020\_\_1. h t m

第3章 . . . 030\_\_1. h t m

.  
.  
.」

などという情報が記憶されており、情報参照者の操作に応じてこれらの情報が参照されるようになっている。

【0070】

a. クライアント側の情報参照者51が、参照情報データベース17（図3参照）内のマニュアルファイル群52をブラウザ53を用いて閲覧を行うと、

b. アクセス監視部11（図3参照）は、ブラウザ53のキャッシュファイル53aを監視しており、

c. 特定のファイル名へのアクセス回数をカウントし、アクセス回数管理テーブル18（図3参照）にアクセス回数を書き込む。図示のアクセス回数管理テーブル18には、「ファイル名：010\_\_1. h t m、アクセス回数：7回、日付：01年03月03日、ファイル名：040\_\_1. h t m、アクセス回数：3回、日付：01年03月03日」が書き込まれている。

【0071】

d. 管理テーブル監視部14（図3参照）は、アクセス回数管理テーブル18に書き込まれたアクセス回数を監視しており、

e. 判定部12（図3参照）は、アクセス回数が所定の回数に達した情報が生じた場合に、アクセスされた情報の情報名をサーバマシン2に送信すると判定する。本実施形態では $n=5$ と設定されているので、アクセス回数7回のファイル名：010\_\_1. h t mが送信すべきものと判定される。

【0072】

f. 情報名送信部13（図3参照）は、判定部12により送信すると判定された場合にその情報の情報名（010\_\_1. h t m）を、ウェブ3を介してサーバマシンに送信する。

【0073】



g. 情報名受信部 22 (図 3 参照) は、クライアントマシン 1 から送信されてきた情報名、すなわち 010\_\_1. h t m を受信する。

【0074】

h. 情報管理部 21 (図 3 参照) は、予め、情報参照者に提供した情報に対応する新たな情報を予め作成して所定の提供情報データベース 24 (図 3 参照) 内の更新・追加ファイル群 54 に記憶しておくとともに、上記新たな情報の情報名を所定の情報名管理テーブル 25 に記憶しておく。すなわち、更新・追加ファイル群 54 として、例えば「Update フォルダ」に、

「HTML または XML

第 1 章 (更新) . . . 010\_\_2. h t m

第 1 章 (追加) . . . 011\_\_1. h t m

第 5 章 (更新) . . . 020\_\_2. h t m

第 9 章 (更新) . . . 030\_\_3. h t m

.  
.  
.]

を記憶しておき、情報名管理テーブル 25 に、

「ファイル名: 010\_\_2. h t m、更新日: 01 年 03 月 21 日、ファイル名: 010\_\_1. h t m、更新日: 01 年 03 月 15 日」のように記憶しておく。

【0075】

i. 新情報送信部 23 (図 3 参照) は、情報名受信部 22 により受信された情報名の情報に対応する新たな情報が、すでに作成済みで、上記の情報名管理テーブル 25 に記憶されているか否かについて情報管理部 21 に問い合わせ、新たな情報が作成済みである場合に、

j. 更新・追加ファイル群 54 からその新たな情報を読み出し、読み出したファイル名に合わせて目次を作成する。

【0076】

k. 新情報送信部 23 は、ファイルおよび目次をクライアントマシン 1 に送信する。

【0077】

すなわち、図4に示した例では、情報名(010\_\_1.htm)に対応する新たな情報(ファイル名:010\_\_2.htm、更新日:01年03月21日)が作成済みで、情報名管理テーブル25に記憶されているので、新情報送信部23は、更新・追加ファイル群54から「第1章(更新)・・・010\_\_2.htm」を読み出し、読み出したファイル名に合わせて目次を作成し、ウェブ3を介してクライアントマシン1に送信する。

## 【0078】

1. 情報更新部15(図3参照)は、情報名送信部13からの情報名の送信に応じてサーバマシン2から新たな情報が送り返されてきた場合にその新たな情報、すなわちファイルおよび目次を受信し、

m. 受信した情報により参照情報データベース17(図3参照)内のマニュアルファイル群52の情報を更新する。

## 【0079】

こうすることにより、クライアントマシン1の参照情報データベース17を参照する情報参照者は、その情報参照者の情報ニーズに応じた新たな情報を参照することができる。

## 【0080】

n. なお、サーバマシン2に更新要求管理テーブル55を設けておき、どのトピックがもっとも参照度が高いかを調査できるようにすることができる。すなわち、図示のように、更新要求管理テーブル55に、例えば、「ファイル名:010\_\_1.htmへの要求回数20回、ファイル名:040\_\_1.htmへの要求回数30回」などという情報を記憶しておくことにより、どのトピックが最も参照度が高いかを調査することが可能である。従って情報提供者にとって、ユーザのニーズを把握するのに極めて有効な手段を手に入れることとなる。

## 【0081】

o. さらに、クライアントマシン1に情報提供依頼部16(図3参照)を設けておき、情報参照者の操作に応じてサーバマシン2に新たな情報の提供を依頼するように構成してもよい。こうすることにより、情報参照者は、トピックへのアクセス回数に無関係に所望の時点で新たな情報の提供を受けることが可能となる

【 0 0 8 2 】

次に、本実施形態による情報参照動作について説明する。

【 0 0 8 3 】

図 5 は、本実施形態のサーバマシンおよびクライアントマシンの動作を示すフローチャートである。

【 0 0 8 4 】

まず、情報参照者がクライアントマシンを操作することにより画面上に表示されたトピックをクリックすると（ステップ S 0 1）、アクセス監視部 1 1（図 3 参照）は、情報参照者の操作に基づく参照情報データベース 1 7（図 3 参照）内の情報へのアクセスを監視しアクセス回数管理テーブル 1 8 にアクセス回数を記録するとともに、情報参照者の操作する画面上に、各情報についてのアクセス回数を目次のタイトル横に表示する（ステップ S 0 2）。

【 0 0 8 5 】

なお、従来のオンラインマニュアルシステムにおいても、ユーザがどのトピックを参照したかという履歴を表示するものはあったが、本実施形態のように、情報参照者がどのトピックを何回参照したかを画面上に表示するものはない。このように、情報参照者自身がよく参照するトピックが一目瞭然となるためトピックの検索が極めて容易になるという効果が得られる。

【 0 0 8 6 】

判定部 1 2（図 3 参照）は、アクセス回数が所定の回数  $n$  に達した情報が生じたか否かを判定し（ステップ S 0 3）、回数  $n$  に達した情報が生じた場合はステップ S 0 4 に進み、そうでない場合はステップ S 0 1 に戻り次のトピックの処理に移る。

【 0 0 8 7 】

ステップ S 0 4 では、上記の回数  $n$  に達した情報のタイトルの表示色を変更することにより、ユーザにそれを確認させることができる。

【 0 0 8 8 】

次に、アクセス回数が所定の回数  $n'$  に達しているか否かを判定し（ステップ

S 0 5)、回数  $n'$  に達している場合はステップ S 0 6に進み、そうでない場合はステップ S 0 1に戻り次のトピックの処理に移る。ここで、ステップ S 0 5における回数  $n'$  の値は、ステップ S 0 3における回数  $n$  の値と同じ値としてもよいが若干大きい値に設定しておくことが望ましい。

#### 【 0 0 8 9 】

ステップ S 0 6では、情報名送信部 1 3 (図 3 参照) は、そのタイトル名をサーバマシン 2 に送信し (ステップ S 0 6)、ステップ S 0 8に進む。なお、ステップ S 0 4において、表示色が変更されたタイトル横のボタンを操作者がクリックした場合 (ステップ S 0 7) もステップ S 0 6に移行するように構成することによって、ユーザの所望のタイミングで処理を行うことができる。

#### 【 0 0 9 0 】

ステップ S 0 8では、サーバマシン 2 の情報管理部 2 1 (図 3 参照) が、クライアントマシン 1 から送信されてきたタイトル名に対応する新たな情報が情報名管理テーブル 2 5にあるか否かを調べ (ステップ S 0 8)、新たな情報がある場合は、新情報送信部 2 3 は、その新たな情報を更新・追加ファイル群 5 4 (図 3 参照) の中から読み出してクライアントマシン 1 に送信する。それを受信したクライアントマシン 1 側では、その新たな情報でマニュアルファイル群 5 2 の内容を更新し (ステップ S 1 0)、ステップ S 0 1に戻る。

#### 【 0 0 9 1 】

一方、ステップ S 0 8において、新たな情報がなかった場合はその旨のメッセージを画面上に表示し (ステップ S 0 9)、ステップ S 0 1に戻る。

#### 【 0 0 9 2 】

次に、本発明の第 2 実施形態のサーバプログラム、サーバプログラム記憶媒体、クライアントプログラム、およびクライアントプログラム記憶媒体について説明する。

#### 【 0 0 9 3 】

図 6 は、本発明の第 2 実施形態のサーバプログラム、サーバプログラム記憶媒体、クライアントプログラム、およびクライアントプログラム記憶媒体の概略構成図である。

## 【 0 0 9 4 】

図 6 に示すように、クライアントプログラム記憶媒体 8 には、コンピュータを、マシン状態監視部 6 1 と、マシン状態送信部 6 2 と、提供情報受信部 6 3 とを備えたクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラム 6 0 が記憶されている。このクライアントプログラム記憶媒体 8 は、クライアントプログラムを記憶した C D - R O M や、そのクライアントプログラムをコンピュータにインストールした後における、そのコンピュータのハードディスク等を代表的に指称している。

## 【 0 0 9 5 】

このクライアントプログラム 6 0 は、サーバマシンとの間で通信回線 6 0 0 によって接続されたコンピュータ 3 0 0 , 4 0 0 , 5 0 0 ( 図 1 参照 ) により実行され、それらのコンピュータを、サーバマシンから情報の提供を受けるクライアントマシンとして動作させるものである。

## 【 0 0 9 6 】

マシン状態監視部 6 1 は、クライアントマシンを監視して、「そのクライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報」を収集するものである。本実施形態では、「そのクライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報」には、そのクライアントマシンにプレインストールされたソフトウェアの一覧、およびそのクライアントマシンの使用を開始した後のソフトウェアのインストールおよびアンインストールの情報、そのクライアントマシンの設定環境およびその設定環境の遍歴の情報、そのクライアントマシンの構成要素の利用状況を表わす情報などが含まれる。そのクライアントマシンの構成要素の利用状況を表わす情報には、そのクライアントマシンのハードウェアの利用状況を表わす情報、およびそのクライアントマシンのソフトウェアの利用状況を表わす情報の双方が含まれる。このマシン状態監視部 6 1 は、本発明にいう監視部の一例に相当する。

## 【 0 0 9 7 】

また、図 6 のクライアントプログラム 6 0 のマシン状態送信部 6 2 は、マシン状態監視部 6 1 で収集された、「そのクライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報」を、通信回線 6 0 0 を介してサーバマシンに送信するものである。

。このマシン状態送信部 6 2 は、本発明にいうクライアント側送信部の一例に相当する。

## 【 0 0 9 8 】

また、クライアントプログラム 6 0 の提供情報受信部 6 3 は、マシン状態送信部 6 2 からサーバマシンに向けて送信した情報に応じてサーバマシンから提供された情報を受信する役割りを担っている。この提供情報受信部 6 3 は、本発明にいうクライアント側受信部の一例に相当する。

## 【 0 0 9 9 】

また、図 6 に示すサーバプログラム記憶媒体 9 には、図 1 に示すコンピュータ 1 0 0 を、情報管理部 7 1 と、マシン状態受信部 7 2 と、使用パターンデータ抽出部 7 3 と、提供情報送信部 7 4 とを有するサーバマシンとして動作させるサーバマシンプログラム 7 0 が記憶されている。このサーバプログラム記憶媒体 9 は、クライアントプログラム記憶媒体 8 と同様、サーバプログラムを記憶した C D - R O M や、サーバプログラムがインストールされたコンピュータのハードディスク等を代表的に指し示すものである。

## 【 0 1 0 0 】

このサーバプログラム 7 0 を構成する情報管理部 7 1 は、クライアントマシンの利用のされ方の改善を促す助言の把握に向けた情報を、後述する使用パターンデータに対応づけて、サーバマシン中に構築される対処法データベース 7 5 に記憶しておくものである。この情報管理部 7 1 は、本発明にいう情報管理部の一例に相当し、対処法データベース 7 5 は本発明にいう提供情報データベースの一例に相当する。

## 【 0 1 0 1 】

また、マシン状態受信部 7 2 は、クライアントマシンから送信されてきた、「そのクライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報」を受信するものである。このマシン状態受信部 7 2 は、本発明にいうサーバ側受信部の一例に相当する。

## 【 0 1 0 2 】

また、使用パターンデータ抽出部 7 3 は、マシン状態受信部 7 2 で受信した「

そのクライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報」から、そのクライアントマシンの利用状況を端的に表わす使用パターンデータを抽出する役割りを担っている。この使用パターンデータ抽出部 7 3 は、以下に説明する提供情報送信部 7 4 とともに、本発明にいうサーバ側送信部の一例に相当する。

## 【0103】

提供情報送信部 7 4 は、使用パターンデータ抽出部 7 3 で抽出された使用パターンデータを用いて対処法データベース 7 5 を参照し、その使用パターンデータに対応する、クライアントマシンの利用のされ方の改善を促す助言を表わす情報を読み出し、その読み出した情報をクライアントマシンに送信するものである。

## 【0104】

次に、本実施形態のサーバマシンおよびクライアントマシンの動作について説明する。

## 【0105】

図 7 は、クライアントマシンの動作を示すフローチャートである。

## 【0106】

クライアントマシン中のクライアントプログラムが起動されると、まず、あらかじめ用意されている情報が存在するか否かが判定する（ステップ S 1 1）。

## 【0107】

あらかじめ用意されているか否かの判定の対象となる情報は、例えば図 6 のクライアントプログラム 6 0 がインストールされたコンピュータの、出荷時のハードウェア構成や、プレインストールされているソフトウェアのリストなどの情報をいう。それらの情報があらかじめ用意されているときは、それらのデータを取得して所定のデータ格納領域 6 4 に格納する（ステップ S 1 2）。

## 【0108】

一方、それらの情報が出荷時にそのコンピュータに格納されていないときは、それらの情報を収集する（ステップ S 1 3）。それらの情報の収集方法としては、例えば、サーバマシンに、コンピュータの型式等に対応させてそのコンピュータの出荷時のハードウェア、ソフトウェアの構成情報を格納しておき、そのコンピュータをサーバマシンに接続したときのサーバマシンからそれらの情報を収集

する方法や、あるいは、クライアントプログラムを初回に起動したときに、そのクライアントプログラムにより、例えば、ハードウェア構成やインストールされているアプリケーションプログラムなどの情報を、レジストリを参照したり、直接にハードウェアに問い合わせたり、ドライバの有無で判定するなどして、それらの情報を収集する方法を採用することができる。それらの収集されたデータはデータ格納領域 6 4 に格納される。

#### 【0109】

その後は、そのコンピュータの状態に変更がないかどうか定期的に監視される（ステップ S 1 4）。この監視では、現在起動しているアプリケーションプログラムが調べられてデータ格納領域 6 4 に格納され、また環境設定が変更されたり、電源状態、ネットワーク接続状態が変更されたりなどのイベントの発生が収集されてデータ格納領域 6 4 に格納される。ここで収集される情報の具体例については後述する。

#### 【0110】

このようにして収集したデータは、サーバマシンに送信される（ステップ S 1 5）。

#### 【0111】

このサーバマシンへの送信は定期的に行なわれてもよく、あるいは、そのサーバマシンに他の情報を送信する機会があるときはその機会と一緒に送信してもよい。

#### 【0112】

図 8 は、サーバマシンの動作を示すフローチャートである。

#### 【0113】

ここでは、クライアントから送信されてきたデータが受信され（ステップ S 2 1）、その受信したデータが検証されて使用パターンが抽出される（ステップ S 2 2）。この抽出された使用パターンは、使用パターンデータ格納領域 7 6 に一旦格納され、また、そのまま、多数のクライアントマシンがどのように使われているかを知るためのアンケートの目的で使用される（ステップ S 2 6）。

#### 【0114】



対処法データベース 75 には、使用パターンデータと対応づけられて、その使用パターンデータに対応するコンピュータの使用方法の改善の助言を表わす対処法データがあらかじめ作成されて格納されており、ステップ S 24 では、対処法データベース 75 が参照されて、使用パターンデータ格納領域 76 に格納された使用パターンデータに対応する対処法データが存在するか否かが検索され、目的の対処法データが存在していたときは、その対処法データがクライアントマシンに向けて送信される（ステップ S 25）。

## 【 0 1 1 5 】

クライアントマシン側では、その対処法データを参照し、自分のコンピュータの使い方をより豊かな使い方に変更したり、あるいは不要な状態を削除してより快適な動作環境を実現したりすることができる。

## 【 0 1 1 6 】

図 9 ～ 図 11 は、クライアントマシンで収集される、そのクライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報の例、およびそれらの情報から抽出される使用パターンの例を示す図である。

## 【 0 1 1 7 】

図 9、図 10、および図 11 は、それぞれ、アプリケーションに関する情報、環境設定に関する情報、および運用状況に関する情報である。

## 【 0 1 1 8 】

アプリケーションに関しては、クライアントマシン内では、先ずはそのクライアントマシン使用開始時に、図 9（A）に示すように、そのクライアントマシンにプレインストールされているアプリケーションのリストと、それらのアプリケーションの用途の情報が取得されて保存される。

## 【 0 1 1 9 】

これらの情報は、前述したように、クライアントマシンにあらかじめ保存されていたり、あるいはサーバマシンから取得され、あるいはそのクライアントマシンの初回起動時に自分で収集される。

## 【 0 1 2 0 】

その後は、図 9（B）に示すように、新たなアプリケーションのインストール

の情報や、あるいはインストールされていたアプリケーションのアンインストールの情報が収集されて保存され、さらに図 9 (C) に示すように、定期的に、その時点で実行されていたアプリケーションがリストアップされる。

## 【 0 1 2 1 】

サーバマシンでは、このようにして収集された情報を受信して、受信した情報から、図 9 (D) に示すような使用パターンが抽出される。

## 【 0 1 2 2 】

また、クライアントマシンの環境設定に関しては、図 1 0 (A) に示すように、まず、出荷時に設定されていた環境の情報が取得されて保存される。この出荷時の設定環境は、クライアントマシンとして使用されるコンピュータに、そのコンピュータの出荷時の設定として保存されていたり、サーバマシンにあるデータからそのコンピュータに関するデータを取得したり、クライアントマシンとして使用されるコンピュータの初回の起動時に取得することなどの方法が採用されて収集される。

## 【 0 1 2 3 】

図 1 0 (B) に示すように、クライアントプログラムを初回に起動したときの設定環境が取得されて保存され、図 1 0 (C) に示すように、その後の設定環境の変更を検知するたびにその情報が取得されて保存される。

## 【 0 1 2 4 】

それらの情報はサーバマシンに送信され、サーバマシンでは、それらの設定環境の情報から、図 1 0 (D) に示すような使用パターンが抽出される。

## 【 0 1 2 5 】

また、クライアントマシンの運用状況に関しては、まずクライアントマシンプログラム起動時に、レジストリ設定を参照したりハードウェアに直接アクセスするなどの方法を用いて、例えば図 1 1 (A) に示すような、ハードウェアや、ハードディスクの内容などの情報が収集されて保存される。

## 【 0 1 2 6 】

また、その後、電源状態の変化や、ネットワーク接続状況の変化などのイベントが監視され、情報が逐次取得されて保存される。

## 【0127】

それらの情報はサーバマシンに送信され、サーバマシンでは、それらの情報から、図11(C)に例示するような使用パターンが抽出される。

## 【0128】

図12は、使用パターンデータと、図6、図8に示す対処法データベースに使用パターンデータに対応して格納されている、対処法データとを例示した図である。

## 【0129】

サーバマシンでは、上記のようにして使用パターンを抽出した後、その抽出により得られた使用パターンデータに対応する対処法データを対処法データベースから読み出されてクライアントマシンに送信される。それを受け取ったクライアントマシンでは、その対処法データによって示される助言に従った処理を行うことにより、例えば全く使っていないソフトウェアをアンインストールしたり、設定環境を変更したりすることにより、そのクライアントマシンのユーザありながら知識の乏しいユーザであっても、そのクライアントマシンを適切に使いこなすことができる。

## 【0130】

以下、本発明の各種態様を付記する。

## 【0131】

(付記1) 情報を提供するサーバマシンとの間で通信回線によって接続されたクライアントマシンにおいて、

該クライアントマシンを監視して、該クライアントマシンに由来する情報を収集する監視部と、

前記監視部によって収集された情報を前記サーバマシンに向けて送信するクライアント側送信部と、

前記クライアント側送信部から前記サーバマシンに向けて送信した情報に応じて該サーバマシンから提供された情報を受信するクライアント側受信部とを備えたことを特徴とするクライアントマシン。

## 【0132】

(付記 2) 前記監視部は、前記クライアントマシンに由来する情報として、該クライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報を収集するものであることを特徴とする付記 1 記載のクライアントマシン。

【 0 1 3 3 】

(付記 3) 前記監視部は、前記クライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報として、該クライアントマシン内に構築されたデータベースの利用のされ方の把握に向けた情報を収集するものであることを特徴とする付記 2 記載のクライアントマシン。

【 0 1 3 4 】

(付記 4) 前記クライアントマシン側受信部で受信した、前記サーバマシンから提供された情報を出力することを特徴とする付記 1 記載のクライアントマシン。

【 0 1 3 5 】

(付記 5) 情報の提供を受けるクライアントマシンとの間で通信回線によって接続されたサーバマシンにおいて、

クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を、所定の提供情報データベースに記憶しておく情報管理部と、

クライアントマシンから送信されてきた情報を受信するサーバ側受信部と、  
前記サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報に由来する情報に対応する、該クライアントマシンに提供すべき情報を、前記情報提供データベースから読み出して、該クライアントマシンに送信するサーバ側送信部とを備えたことを特徴とするサーバマシン。

【 0 1 3 6 】

(付記 6) 前記情報管理部は、クライアントマシンの利用のされ方に対する助言を表わす情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記提供情報データベースに記憶しておくものであることを特徴とする付記 5 記載のサーバマシン。

【 0 1 3 7 】

(付記 7) 前記クライアントマシンは、該クライアントマシン内に構築された所定の参照情報データベースをアクセスして該参照情報データベース内の情報を取得するものであって、

前記情報管理部は、前記参照情報データベース内の情報に対応する新たな情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記情報提供データベースに記憶しておくものであることを特徴とする付記 5 記載のサーバマシン。

【 0 1 3 8 】

(付記 8) 前記クライアントマシンは、情報を所定の参照情報データベース内に記憶しておき操作に応じて該参照情報データベース内に記憶された情報を参照する情報参照部を備え、

前記監視部は、操作に基づく前記参照情報データベース内の情報へのアクセスを監視するものであって、

前記クライアントマシンは、さらに、前記監視部によるアクセス監視結果に応じて、アクセスされた情報を示す識別情報を前記サーバマシンに送信するか否かを判定する判定部を備え、

前記クライアント側送信部は、前記判定部により送信すると判定された場合に、前記識別情報を前記サーバマシンに送信するものであることを特徴とする付記 1 記載のクライアントマシン。

【 0 1 3 9 】

(付記 9) 前記監視部は、操作に基づく前記参照情報データベース内の情報へのアクセスを監視して各情報についての各アクセス回数を表わす情報を収集するものであり、

前記判定部は、前記監視部による監視の結果、アクセス回数が所定の回数に達した情報が生じた場合に、該情報を示す識別情報を前記サーバマシンに送信すると判定するものであることを特徴とする付記 8 記載のクライアントマシン。

【 0 1 4 0 】

(付記 1 0) 前記クライアントマシンは、情報を所定の参照情報データベース内に記憶しておき操作に応じて該参照情報データベース内に記憶された情報

を参照する情報参照部を備えたものであって、

前記情報管理部は、前記参照情報データベース内に記憶された情報に対応する新たな情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記情報提供データベースに記憶しておくものであり、

前記サーバ側受信部は、前記クライアントマシンにおける前記参照情報データベースによりアクセスされた情報を示す識別情報を受信するものであって、

前記サーバ側送信部は、前記サーバ側受信部による識別情報の受信を受けて、該識別情報により示される情報に対応する新たな情報を前記提供情報データベースから読み出して前記クライアントマシンに送信するものであることを特徴とする付記 5 記載のサーバマシン。

【 0 1 4 1 】

(付記 1 1) 前記監視部は、前記クライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報として、該クライアントマシンにプレインストールされたソフトウェアの一覧、及び該クライアントマシンの使用を開始した後のソフトウェアのインストールおよびアンインストールの情報を含む情報を収集するものであることを特徴とする付記 2 記載のクライアントマシン。

【 0 1 4 2 】

(付記 1 2) 前記監視部は、前記クライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報として、該クライアントマシンの設定環境、および該設定環境の変遷の情報を含む情報を収集するものであることを特徴とする付記 2 記載のクライアントマシン。

【 0 1 4 3 】

(付記 1 3) 前記監視部は、前記クライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報として、該クライアントマシンの構成要素の利用状況を表わす情報を含む情報を収集するものであることを特徴とする付記 2 記載のクライアントマシン。

【 0 1 4 4 】

(付記 1 4) 前記情報管理部は、クライアントマシンの利用のされ方の改善の助言を表わす情報を、クライアントマシンに提供されることが予定された情

報として、クライアントマシンの利用のされ方を表わす情報に対応づけて前記提供情報データベースに記憶しておくものであり、

前記サーバ側送信部は、前記サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報から、該クライアントマシンの利用のされ方を表わす情報を抽出し、この抽出した情報に対応する、クライアントマシンの利用のされ方の改善の助言を表わす情報を前記提供情報データベースから読み出して該クライアントマシンに提供するものであることを特徴とする付記 6 記載のサーバマシン。

【 0 1 4 5 】

(付記 1 5) 情報を提供するサーバマシンとの間で通信回線によって接続されたコンピュータ内で実行されて該コンピュータをクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムを記憶したクライアントプログラム記憶媒体において、

前記コンピュータを、

該コンピュータを監視して、該コンピュータに由来する情報を収集する監視部と、

前記監視部によって収集された情報を前記サーバマシンに向けて送信するクライアント側送信部と、

前記クライアント側送信部から前記サーバマシンに向けて送信した情報に応じて該サーバマシンから提供された情報を受信するクライアント側受信部とを備えたクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムを記憶したことを特徴とするクライアントプログラム記憶媒体。

【 0 1 4 6 】

(付記 1 6) 前記監視部は、前記コンピュータに由来する情報として、該コンピュータの利用のされ方の把握に向けた情報を収集するものであることを特徴とする付記 1 5 記載のクライアントプログラム記憶媒体。

【 0 1 4 7 】

(付記 1 7) 前記監視部は、前記クライアントプログラム記憶媒体の利用のされ方の把握に向けた情報として、該クライアントプログラム記憶媒体内に構

築されたデータベースの利用のされ方の把握に向けた情報を収集するものであることを特徴とする付記 1 6 記載のクライアントプログラム記憶媒体。

【0 1 4 8】

(付記 1 8) 前記クライアントプログラムは、前記クライアント側受信部で受信した、前記サーバマシンから提供された情報を出力することを特徴とする付記 1 5 記載のクライアントプログラム記憶媒体。

【0 1 4 9】

(付記 1 9) 情報の提供を受けるクライアントマシンとの間で通信回線によって接続されコンピュータ内で実行されて該コンピュータをサーバマシンとして動作させるサーバプログラムを記憶したサーバプログラム記憶媒体において、

前記コンピュータを、クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を、所定の提供情報データベースに記憶しておく情報管理部と、

クライアントマシンから送信されてきた情報を受信するサーバ側受信部と、

前記サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報に由来する情報に対応する、該クライアントマシンに提供すべき情報を、前記提供情報データベースから読み出して、該クライアントマシンに送信するサーバ側送信部とを備えたサーバマシンとして動作させるサーバプログラムを記憶したことを特徴とするサーバプログラム記憶媒体。

【0 1 5 0】

(付記 2 0) 前記情報管理部は、クライアントマシンの利用のされ方に対する助言を表わす情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記提供情報データベースに記憶しておくものであることを特徴とする付記 1 9 記載のサーバプログラム記憶媒体。

【0 1 5 1】

(付記 2 1) 前記クライアントマシンは、該クライアントマシン内に構築された所定の参照情報データベースをアクセスして該参照情報データベース内の情報を取得するものであって、

前記情報管理部は、前記参照情報データベース内の情報に対応する新たな情報



を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記情報提供データベースに記憶しておくものであることを特徴とする付記 1 9 記載のサーバプログラム記憶媒体。

【 0 1 5 2 】

(付記 2 2) 情報を所定の参照情報データベース内に記憶しておき操作に応じて該参照情報データベース内に記憶された情報を参照する情報参照部を備え

前記監視部は、操作に基づく前記参照情報データベース内の情報へのアクセスを監視するものであって、

さらに、前記監視部によるアクセス監視結果に応じて、アクセスされた情報を示す識別情報を前記サーバマシンに送信するか否かを判定する判定部を備え、

前記クライアント側送信部は、前記判定部により送信すると判定された場合に、前記識別情報を前記サーバマシンに送信するものであることを特徴とする付記 1 5 記載のクライアントプログラム記憶媒体。

【 0 1 5 3 】

(付記 2 3) 前記監視部は、操作に基づく前記参照情報データベース内の情報へのアクセスを監視して各情報についての各アクセス回数を表わす情報を収集するものであり、

前記判定部は、前記監視部による監視の結果、アクセス回数が所定の回数に達した情報が生じた場合に、該情報を示す識別情報を前記サーバマシンに送信すると判定するものであることを特徴とする付記 2 2 記載のクライアントプログラム記憶媒体。

【 0 1 5 4 】

(付記 2 4) 前記クライアントマシンは、情報を所定の参照情報データベース内に記憶しておき操作に応じて該参照情報データベース内に記憶された情報を参照する情報参照部を備えたものであって、

前記情報管理部は、前記参照情報データベース内に記憶された情報に対応する新たな情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記情報提供データベースに記憶しておくものであり、

前記サーバ側受信部は、前記クライアントマシンにおける前記参照情報データベースによりアクセスされた情報を示す識別情報を受信するものであって、

前記サーバ側送信部は、前記サーバ側受信部による識別情報の受信を受けて、該識別情報により示される情報に対応する新たな情報を前記提供情報データベースから読み出して前記クライアントマシンに送信するものであることを特徴とする付記 1 9 記載のサーバプログラム記憶媒体。

【 0 1 5 5 】

(付記 2 5) 前記監視部は、前記コンピュータの利用のされ方の把握に向けた情報として、該コンピュータにプレインストールされたソフトウェアの一覧、及び該コンピュータの使用を開始した後のソフトウェアのインストールおよびアンインストールの情報を含む情報を収集するものであることを特徴とする付記 1 6 記載のクライアントプログラム記憶媒体。

【 0 1 5 6 】

(付記 2 6) 前記監視部は、前記コンピュータの利用のされ方の把握に向けた情報として、該コンピュータの設定環境、および該設定環境の変遷の情報を含む情報を収集するものであることを特徴とする付記 1 6 記載のクライアントプログラム記憶媒体。

【 0 1 5 7 】

(付記 2 7) 前記監視部は、前記コンピュータの利用のされ方の把握に向けた情報として、該コンピュータの構成要素の利用状況を表わす情報を含む情報を収集するものであることを特徴とする付記 1 6 記載のクライアントプログラム記憶媒体。

【 0 1 5 8 】

(付記 2 8) 前記情報管理部は、前記コンピュータの利用のされ方の改善の助言を表わす情報を、該コンピュータに提供されることが予定された情報として、該コンピュータの利用のされ方を表わす情報に対応づけて前記提供情報データベースに記憶しておくものであり、

前記サーバ側送信部は、前記サーバ側受信部による、前記コンピュータから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報から、前記コンピュータの利用のされ

方を表わす情報を抽出し、この抽出した情報に対応する、該コンピュータの利用のされ方の改善の助言を表わす情報を前記提供情報データベースから読み出して該コンピュータに提供するものであることを特徴とする付記 2 0 記載のサーバプログラム記憶媒体。

【 0 1 5 9 】

(付記 2 9) 情報を提供するサーバマシンとの間で通信回線によって接続されたコンピュータ内で実行されて該コンピュータをクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムにおいて、

前記コンピュータを、

該コンピュータを監視して、該コンピュータに由来する情報を収集する監視部と、

前記監視部によって収集された情報を前記サーバマシンに向けて送信するクライアント側送信部と、

前記クライアント側送信部から前記サーバマシンに向けて送信した情報に応じて該サーバマシンから提供された情報を受信するクライアント側受信部とを備えたクライアントマシンとして動作させることを特徴とするクライアントプログラム。

【 0 1 6 0 】

(付記 3 0) 前記監視部は、前記コンピュータに由来する情報として、該コンピュータの利用のされ方の把握に向けた情報を収集するものであることを特徴とする付記 2 9 記載のクライアントプログラム。

【 0 1 6 1 】

(付記 3 1) 前記監視部は、前記コンピュータの利用のされ方の把握に向けた情報として、該コンピュータ内に構築されたデータベースの利用のされ方の把握に向けた情報を収集するものであることを特徴とする付記 1 6 記載のクライアントプログラム。

【 0 1 6 2 】

(付記 3 2) 前記クライアント側受信部で受信した、前記サーバマシンから提供された情報を出力することを特徴とする付記 2 9 記載のクライアントプロ

グラム。

【 0 1 6 3 】

（付記 3 3） 情報の提供を受けるクライアントマシンとの間で通信回線によって接続されコンピュータ内で実行されて該コンピュータをサーバマシンとして動作させるサーバプログラムにおいて、

前記コンピュータを、

クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を、所定の提供情報データベースに記憶しておく情報管理部と、

クライアントマシンから送信されてきた情報を受信するサーバ側受信部と、

前記サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報に由来する情報に対応する、該クライアントマシンに提供すべき情報を、前記提供情報データベースから読み出して、該クライアントマシンに送信するサーバ側送信部とを備えたサーバマシンとして動作させたことを特徴とするサーバプログラム。

【 0 1 6 4 】

（付記 3 4） 前記情報管理部は、クライアントマシンの利用のされ方に対する助言を表わす情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記提供情報データベースに記憶しておくものであることを特徴とする付記 3 3 記載のサーバプログラム。

【 0 1 6 5 】

（付記 3 5） 前記クライアントマシンは、該クライアントマシン内に構築された所定の参照情報データベースをアクセスして該参照情報データベース内の情報を取得するものであって、

前記情報管理部は、前記参照情報データベース内の情報に対応する新たな情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記情報提供データベースに記憶しておくものであることを特徴とする付記 3 3 記載のサーバプログラム。

【 0 1 6 6 】

(付記 3 6) 情報を所定の参照情報データベース内に記憶しておき操作に応じて該参照情報データベース内に記憶された情報を参照する情報参照部を備え

前記監視部は、操作に基づく前記参照情報データベース内の情報へのアクセスを監視するものであって、

さらに、前記監視部によるアクセス監視結果に応じて、アクセスされた情報を示す識別情報を前記サーバマシンに送信するか否かを判定する判定部を備え、

前記クライアント側送信部は、前記判定部により送信すると判定された場合に、前記識別情報を前記サーバマシンに送信するものであることを特徴とする付記 2 9 記載のクライアントプログラム。

【 0 1 6 7 】

(付記 3 7) 前記監視部は、操作に基づく前記参照情報データベース内の情報へのアクセスを監視して各情報についての各アクセス回数を表わす情報を収集するものであり、

前記判定部は、前記監視部による監視の結果、アクセス回数が所定の回数に達した情報が生じた場合に、該情報を示す識別情報を前記サーバマシンに送信すると判定するものであることを特徴とする付記 3 6 記載のクライアントプログラム。

【 0 1 6 8 】

(付記 3 8) 前記クライアントマシンは、情報を所定の参照情報データベース内に記憶しておき操作に応じて該参照情報データベース内に記憶された情報を参照する情報参照部を備えたものであって、

前記情報管理部は、前記参照情報データベース内に記憶された情報に対応する新たな情報を、クライアントマシンに提供することが予定された情報として前記情報提供データベースに記憶しておくものであり、

前記サーバ側受信部は、前記クライアントマシンにおける前記参照情報データベースによりアクセスされた情報を示す識別情報を受信するものであって、

前記サーバ側送信部は、前記サーバ側受信部による識別情報の受信を受けて、該識別情報により示される情報に対応する新たな情報を前記提供情報データベー

スから読み出して前記クライアントマシンに送信するものであることを特徴とする付記 3 3 記載のサーバプログラム。

【0 1 6 9】

(付記 3 9) 前記監視部は、前記コンピュータの利用のされ方の把握に向けた情報として、該コンピュータにプレインストールされたソフトウェアの一覧、及び該コンピュータの使用を開始した後のソフトウェアのインストールおよびアンインストールの情報を含む情報を収集するものであることを特徴とする付記 3 0 記載のクライアントプログラム。

【0 1 7 0】

(付記 4 0) 前記監視部は、前記コンピュータの利用のされ方の把握に向けた情報として、該コンピュータの設定環境、および該設定環境の変遷の情報を含む情報を収集するものであることを特徴とする付記 3 0 記載のクライアントプログラム。

【0 1 7 1】

(付記 4 1) 前記監視部は、前記コンピュータの利用のされ方の把握に向けた情報として、該コンピュータの構成要素の利用状況を表わす情報を含む情報を収集するものであることを特徴とする付記 3 0 記載のクライアントプログラム。

【0 1 7 2】

(付記 4 2) 前記情報管理部は、前記コンピュータの利用のされ方の改善の助言を表わす情報を、該コンピュータに提供されることが予定された情報として、該コンピュータの利用のされ方を表わす情報に対応づけて前記提供情報データベースに記憶しておくものであり、

前記サーバ側送信部は、前記サーバ側受信部による、前記コンピュータから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報から、前記コンピュータの利用のされ方を表わす情報を抽出し、この抽出した情報に対応する、該コンピュータの利用のされ方の改善の助言を表わす情報を前記提供情報データベースから読み出して該コンピュータに提供するものであることを特徴とする付記 3 4 記載のサーバプログラム。

【 0 1 7 3 】

(付記 4 3) 通信回線によって相互に接続された、情報を提供するサーバマシンと情報の提供を受けるクライアントマシンとを有するサーバ・クライアントシステムにおいて、

前記クライアントマシンが、

該クライアントマシンを監視して、該クライアントマシンに由来する情報を収集する監視部と、

前記監視部によって収集された情報を前記サーバマシンに向けて送信するクライアント側送信部と、

前記クライアント側送信部から前記サーバマシンに向けて送信した情報に応じて該サーバマシンから提供された情報を受信するクライアント側受信部とを備え

前記サーバマシンが、

クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を、所定の提供情報データベースに記憶しておく情報管理部と、

クライアントマシンから送信されてきた情報を受信するサーバ側受信部と、

前記サーバ側受信部による、クライアントマシンから送信されてきた情報の受信を受けて、該情報に由来する情報に対応する、該クライアントマシンに提供すべき情報を、前記情報提供データベースから読み出して、該クライアントマシンに送信するサーバ側送信部とを備えたことを特徴とするサーバ・クライアントシステム。

【 0 1 7 4 】

(付記 4 4) 通信回線によって相互に接続された、情報を提供するサーバマシンと情報の提供を受けるクライアントマシンとを有するサーバ・クライアントシステムにおける情報処理方法において、

前記サーバマシンが、前記クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、該クライアントマシンに提供することが予定された情報を所定の提供情報データベースに記憶しておき、

前記クライアントマシンが、該クライアントマシンを監視し該クライアントマシンに由来する情報を収集して収集した情報を前記サーバマシンに向けて送信し

前記サーバマシンが、前記クライアントマシンから送信されてきた情報を受信して、該情報に由来する情報に対応する、前記クライアントマシンに提供すべき情報を、前記情報提供データベースから読み出して、前記クライアントマシンに送信し、

前記クライアントマシンが、該クライアントマシンが前記サーバマシンに向けて送信した情報に応じて該サーバマシンから提供された情報を受信することを特徴とする情報処理方法。

【 0 1 7 5 】

【発明の効果】

以上、説明したように、本発明によれば、個々のユーザの、自分のコンピュータに関する知識を高め、また個々のそれぞれに適合したコンピュータの利用形態を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

サーバマシンおよびクライアントマシンを運用するためのコンピュータシステムの一部を示す図である。

【図 2】

図 1 に示した外観を有するハードウェア構成図である。

【図 3】

第 1 実施形態のサーバプログラム、サーバプログラム記憶媒体、クライアントプログラム、およびクライアントプログラム記憶媒体の概略構成図である。

【図 4】

本発明のサーバマシンおよびクライアントマシンの一実施形態を示す概略構成図である。

【図 5】

本実施形態のサーバマシンおよびクライアントマシンの動作を示すフローチャ



ートである。

【図 6】

第 2 実施形態のサーバプログラム、サーバプログラム記憶媒体、クライアントプログラム、およびクライアントプログラム記憶媒体の概略構成図である。

【図 7】

クライアントマシンの動作を示すフローチャートである。

【図 8】

サーバマシンの動作を示すフローチャートである。

【図 9】

クライアントマシンで収集される、そのクライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報の例、およびそれらの情報から抽出される使用パターンの例を示す図である。

【図 1 0】

クライアントマシンで収集される、そのクライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報の例、およびそれらの情報から抽出される使用パターンの例を示す図である。

【図 1 1】

クライアントマシンで収集される、そのクライアントマシンの利用のされ方の把握に向けた情報の例、およびそれらの情報から抽出される使用パターンの例を示す図である。

【図 1 2】

使用パターンデータと対処法データとを例示した図である。

【符号の説明】

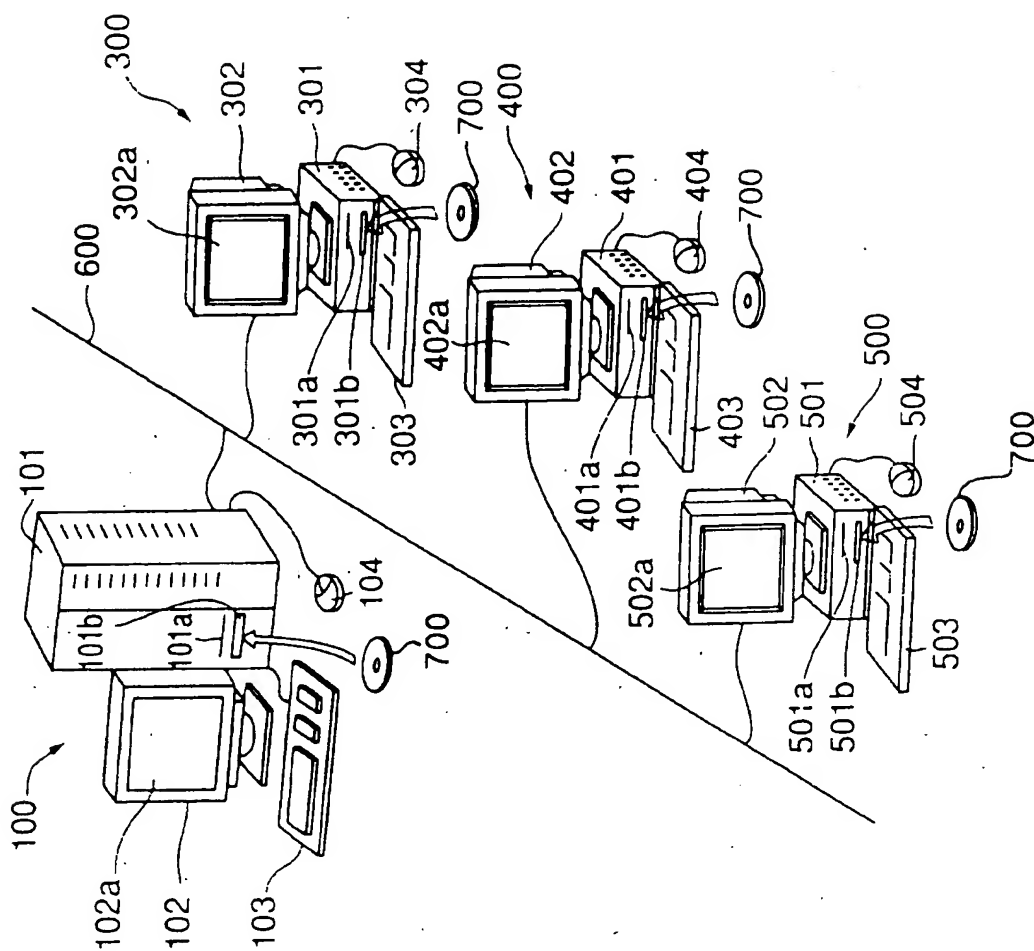
- 1     クライアントマシン
- 2     サーバマシン
- 4     クライアントプログラム記憶媒体
- 5     サーバプログラム記憶媒体
- 8     クライアントプログラム記憶媒体
- 9     サーバプログラム記憶媒体

- 10 クライアントプログラム
- 11 アクセス監視部
- 12 判定部
- 13 情報名送信部
- 14 管理テーブル監視部
- 15 情報更新部
- 16 情報提供依頼部
- 17 参照情報データベース
- 18 アクセス回数管理テーブル
- 20 サーバプログラム
- 21 情報管理部
- 22 情報名受信部
- 23 新情報送信部
- 24 提供情報データベース
- 25 情報名管理テーブル
- 60 クライアントプログラム
- 61 マシン状態監視部
- 62 マシン状態送信部
- 63 提供情報受信部
- 70 サーバマシンプログラム
- 71 情報管理部
- 72 マシン状態受信部
- 73 使用パターンデータ抽出部
- 74 提供情報送信部
- 75 対処法データベース
- 100, 200, 300, 400 コンピュータ
- 101, 301, 401, 501 本体部
- 101a, 301a, 401a, 501a フレキシブルディスク装填口
- 101b, 301b, 401b, 501b CD-ROM装填口

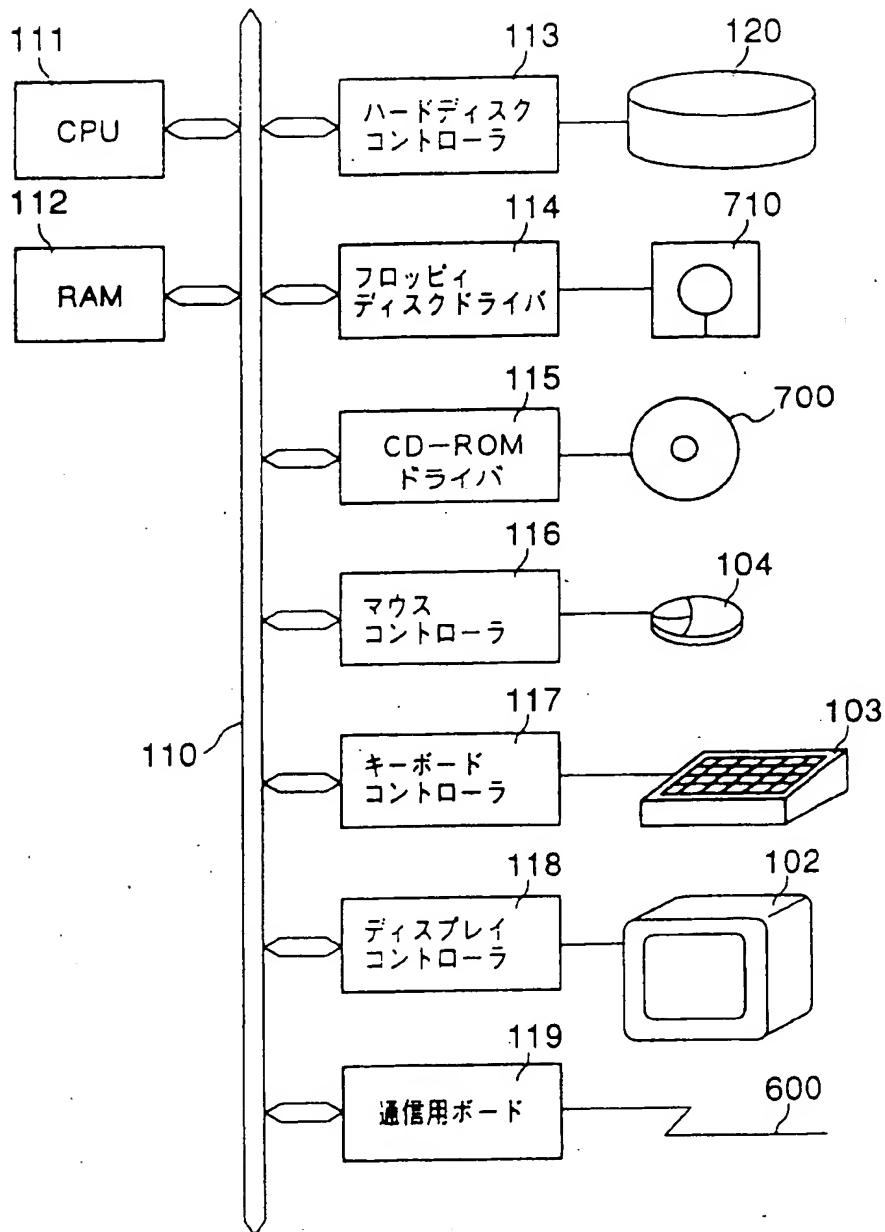
102, 302, 402, 502    表示部 (CRTディスプレイ)  
102a, 302a, 402a, 502a    表示画面  
103, 303, 403, 503    キーボード  
104, 304, 404, 504    マウス  
110    バス  
111    CPU  
112    RAM  
113    ハードディスクコントローラ  
114    フレキシブルディスクドライバ  
115    CD-ROMドライバ  
116    マウスコントローラ  
117    キーボードコントローラ  
118    ディスプレイコントローラ  
119    通信用ボード  
600    通信回線  
700    CD-ROM  
710    フレキシブルディスク

【書類名】 図面

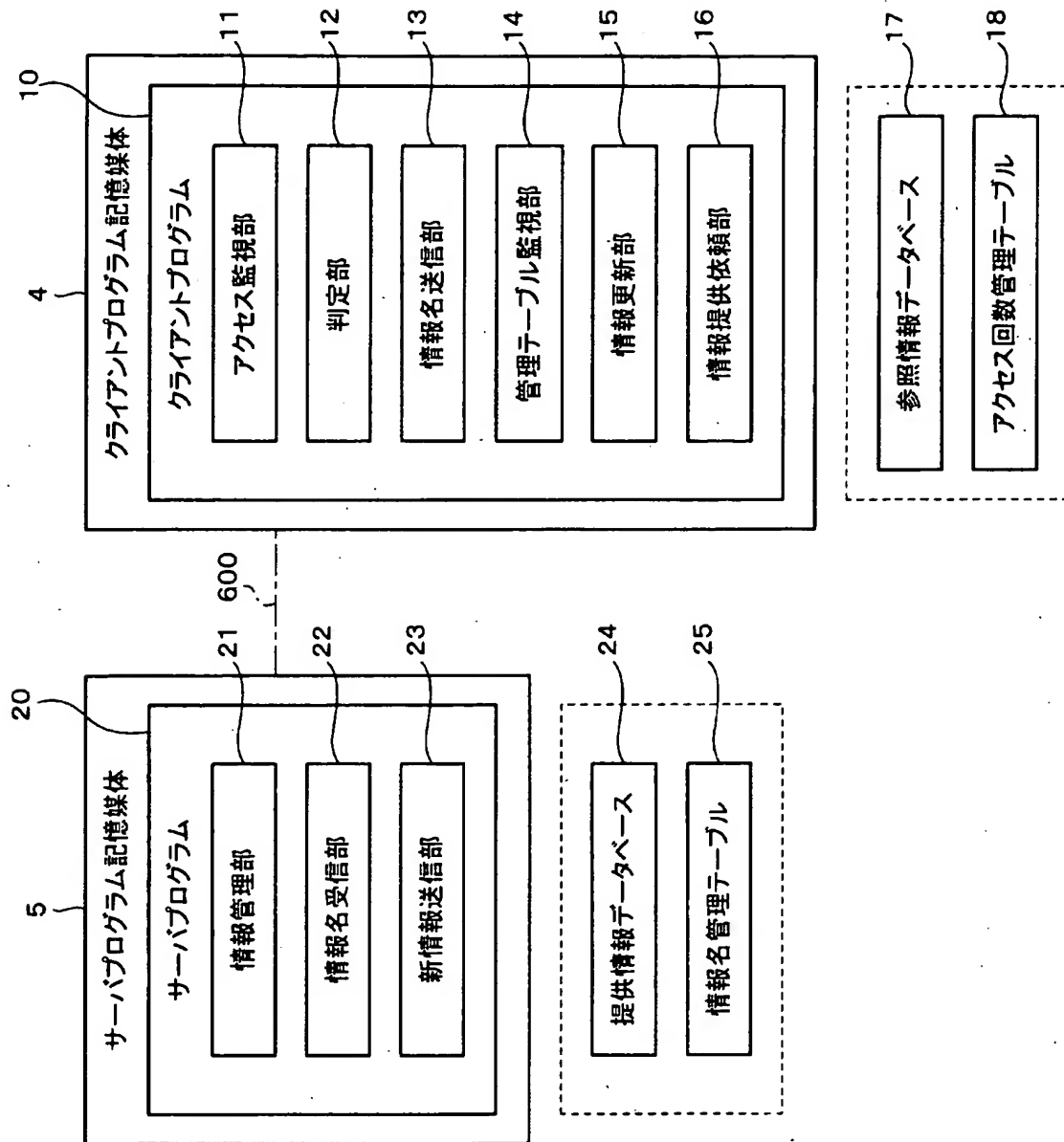
【図 1】



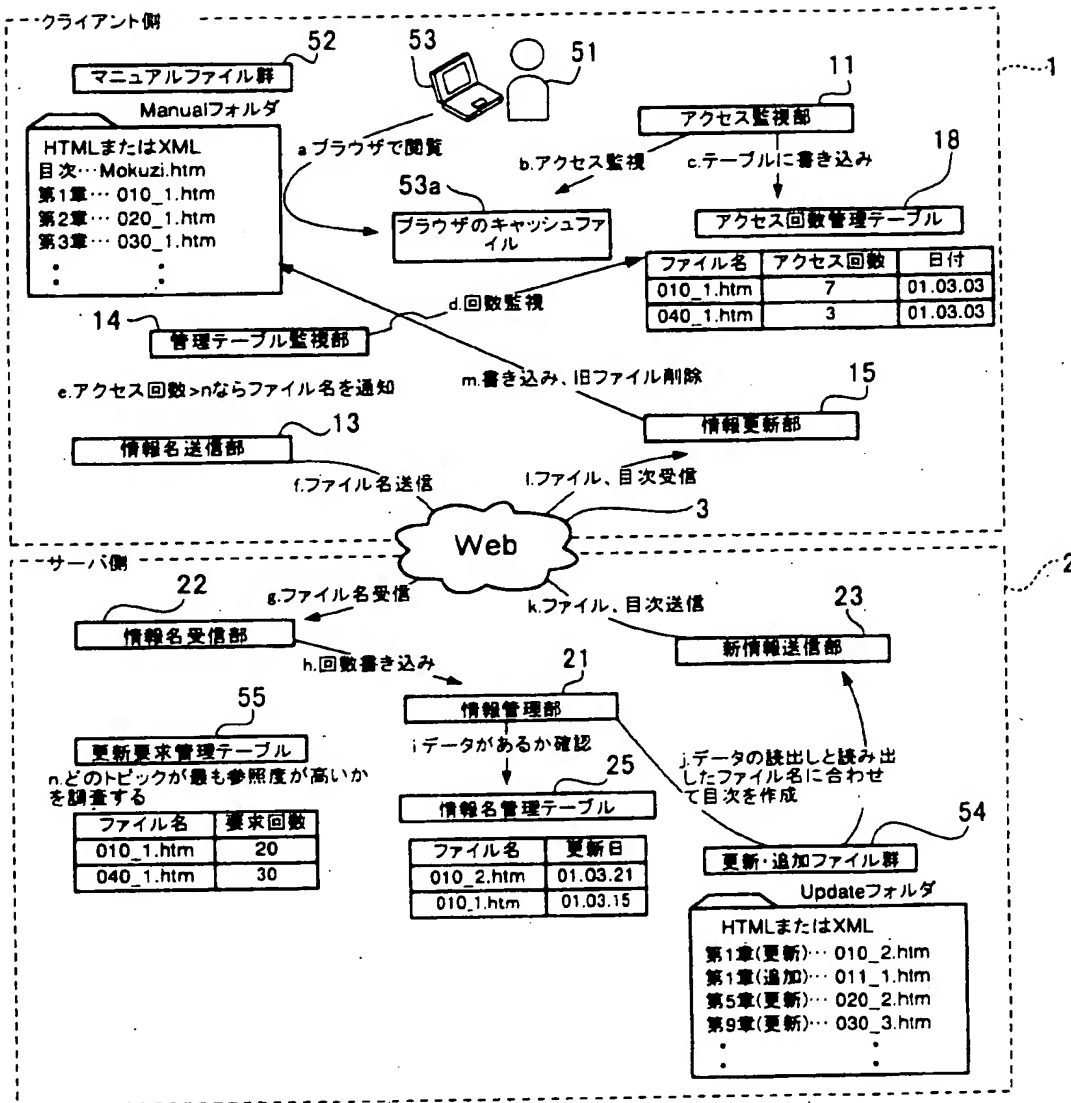
【図 2】



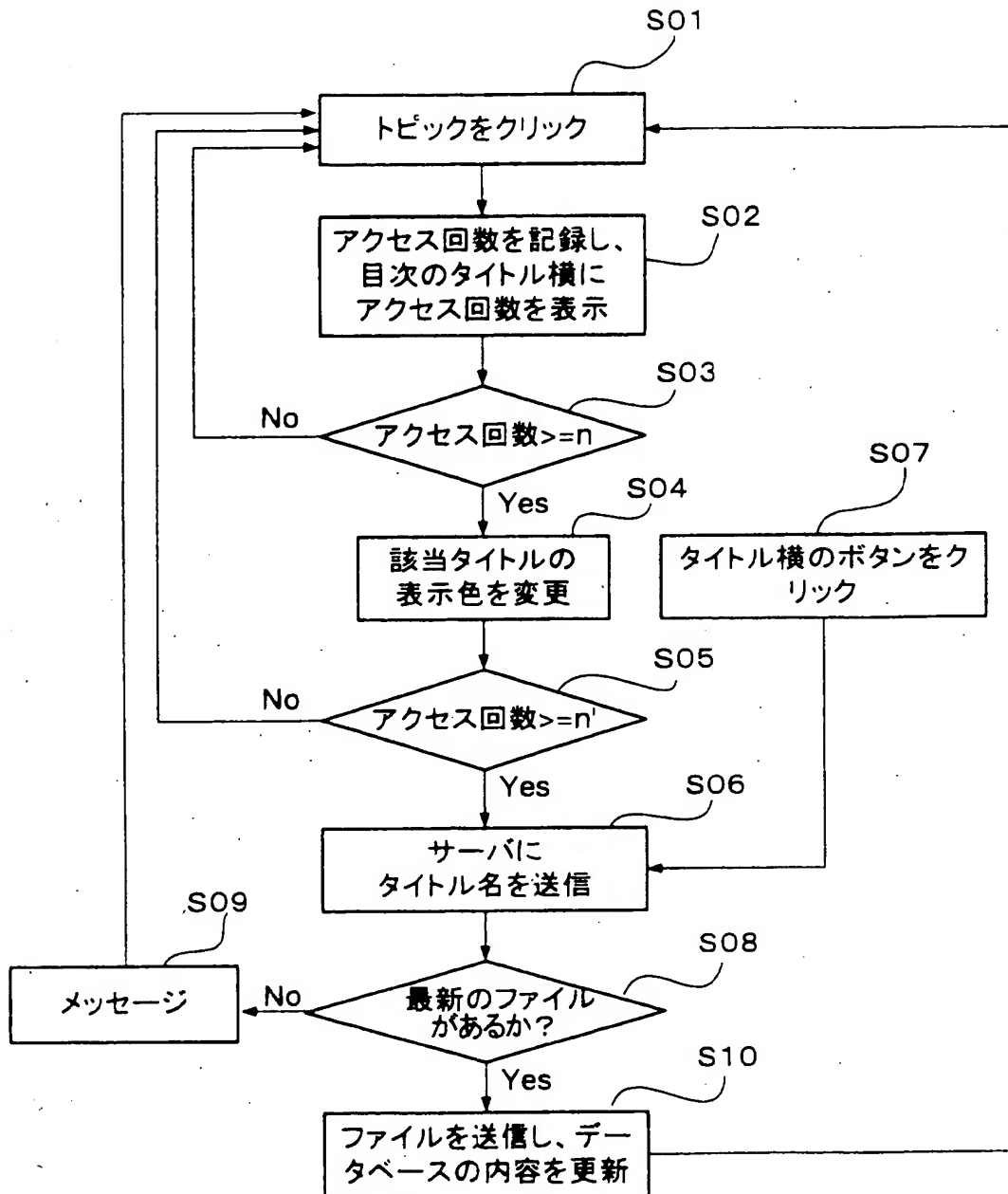
【図 3】



【図 4】

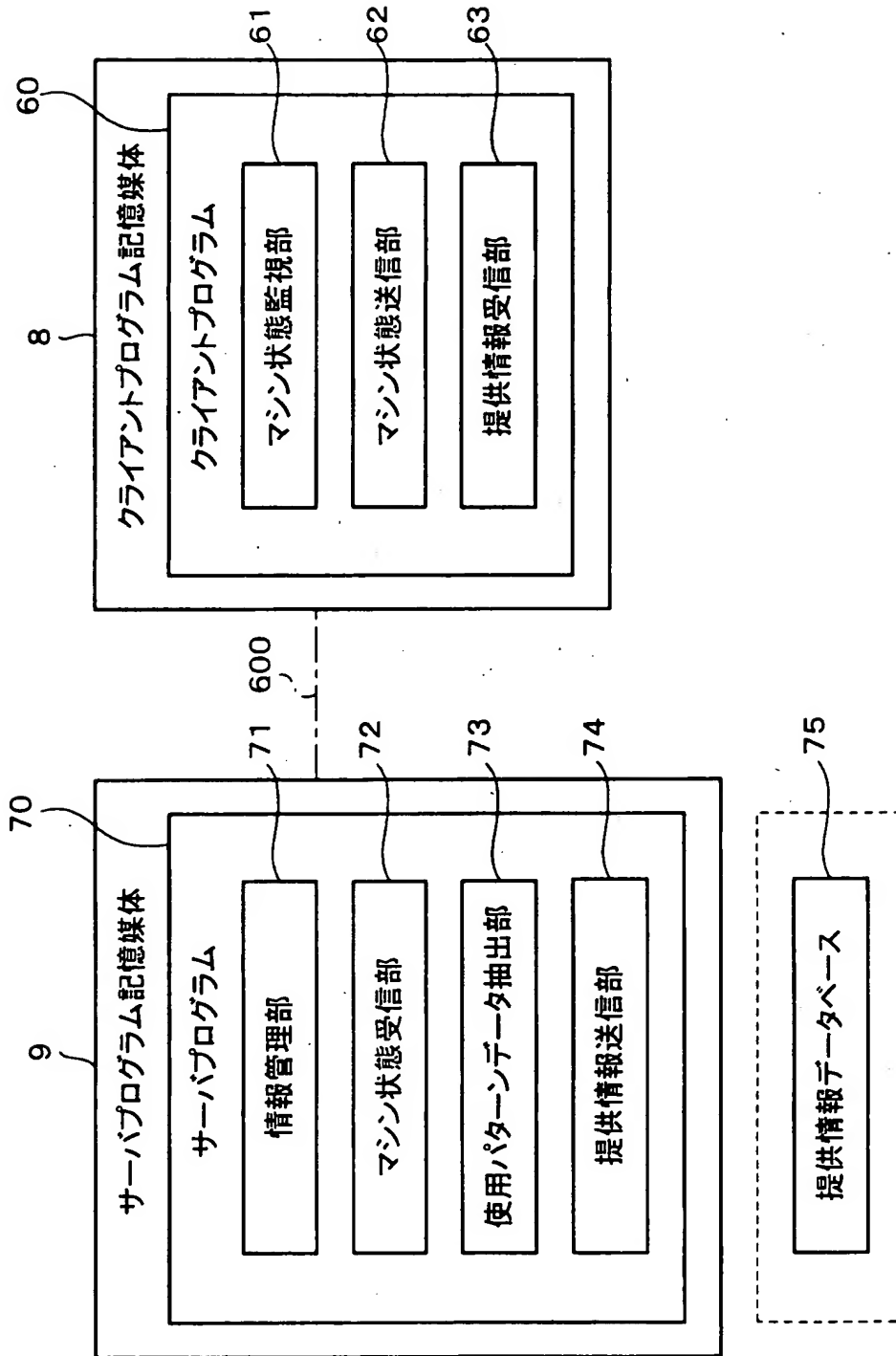


【図5】

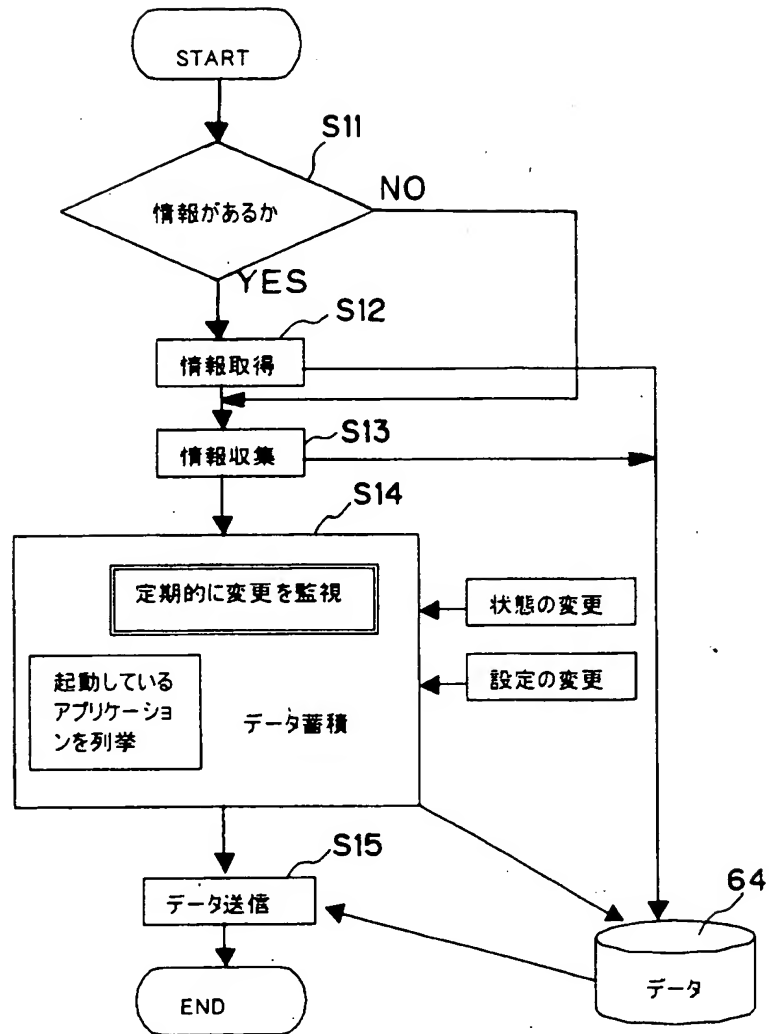




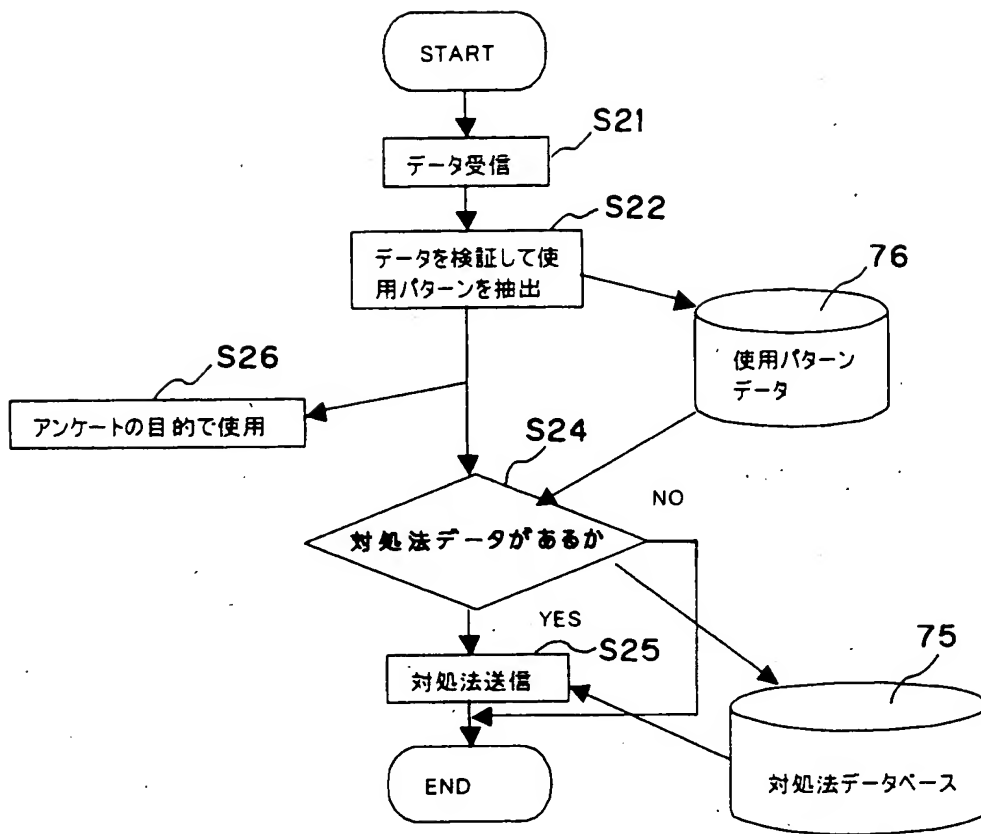
【図 6】



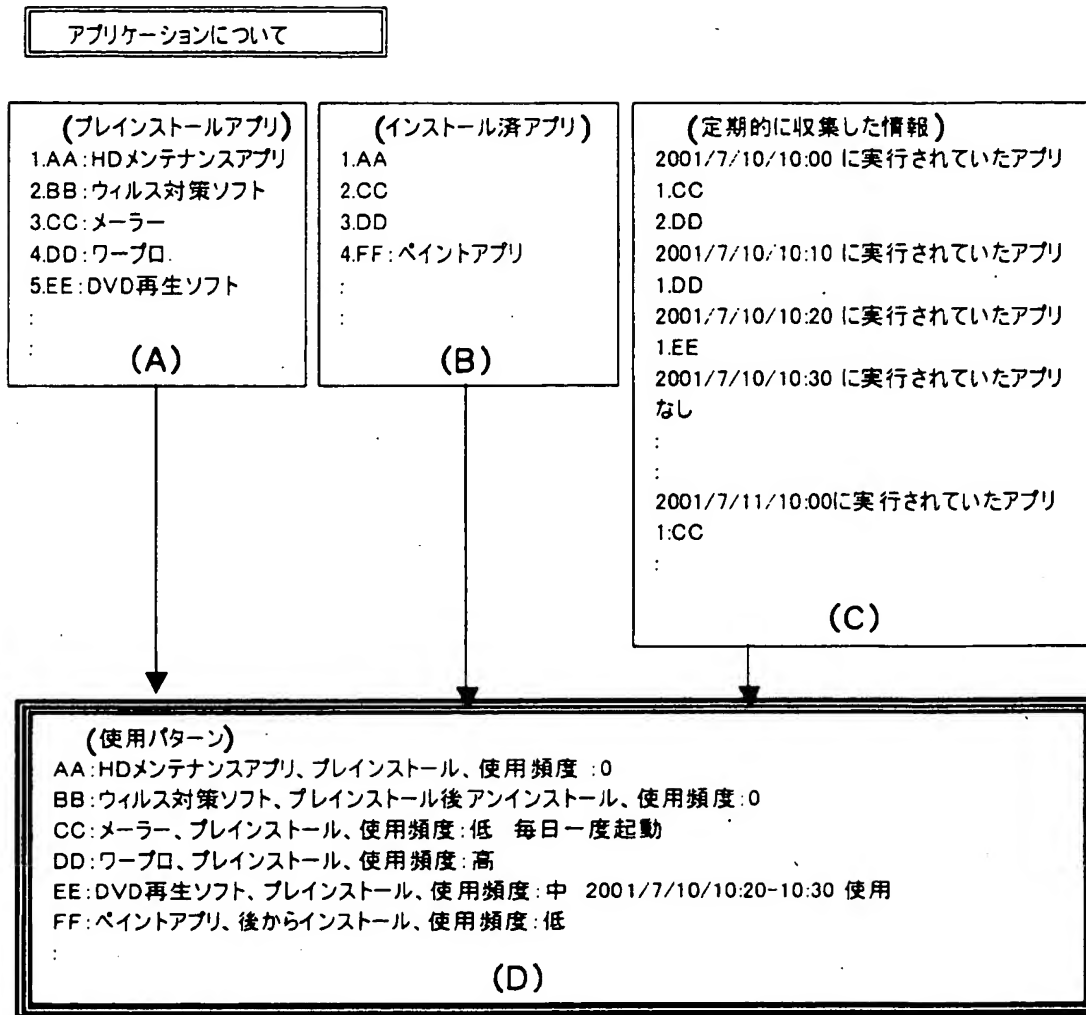
【図 7】



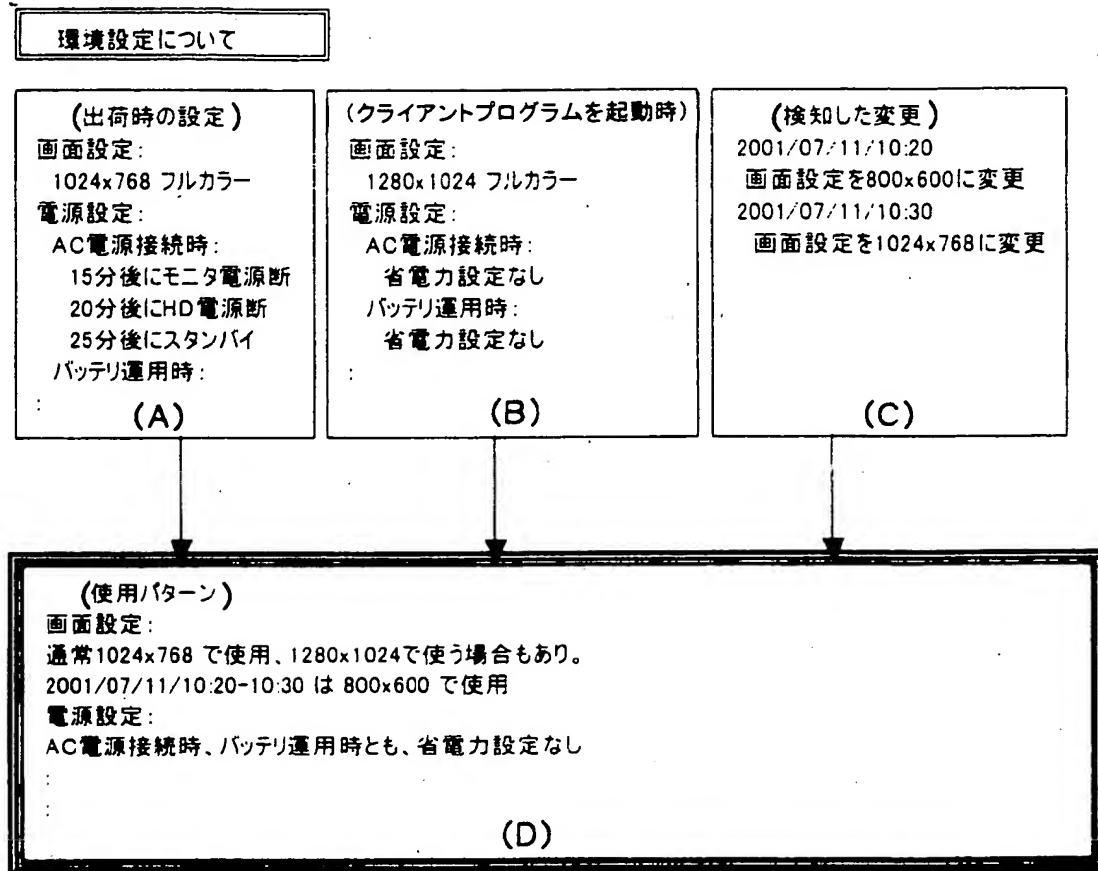
【図 8】



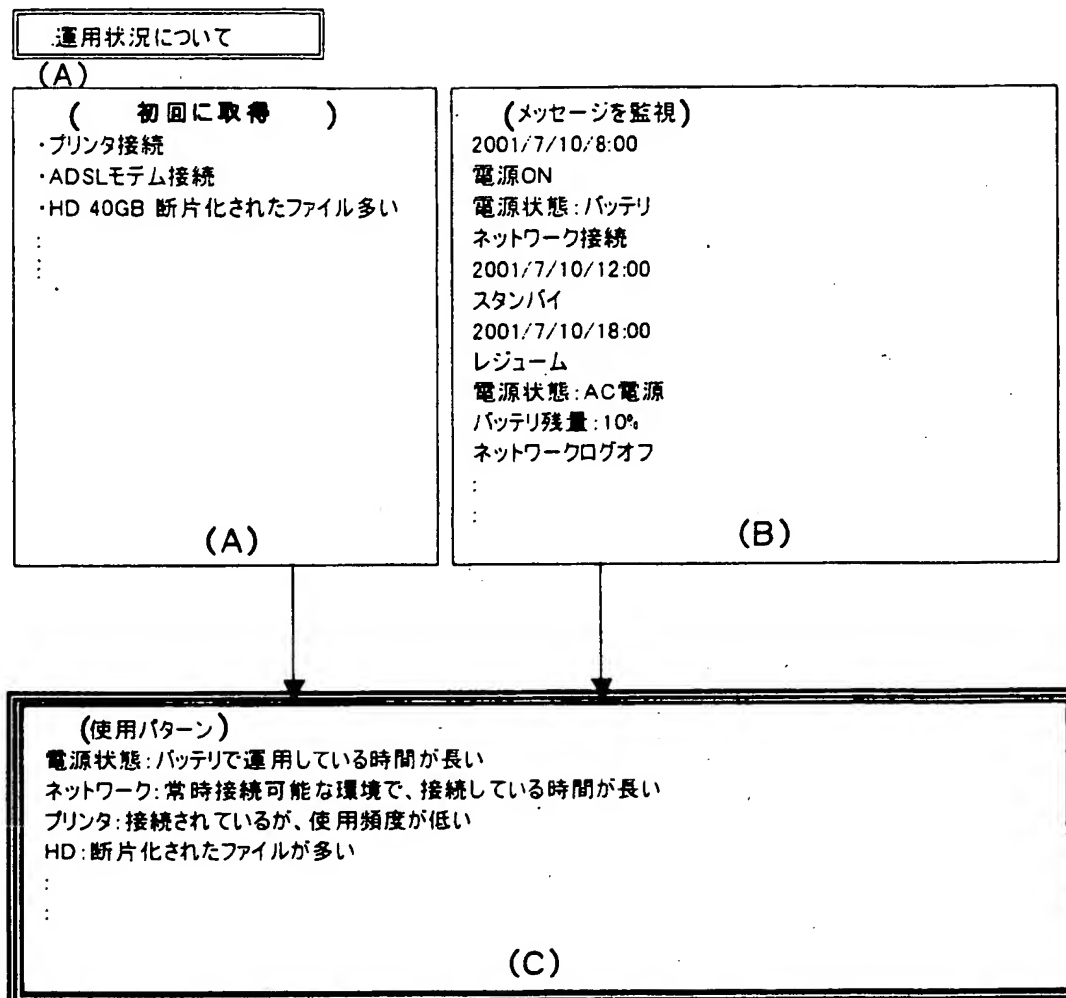
【図 9】



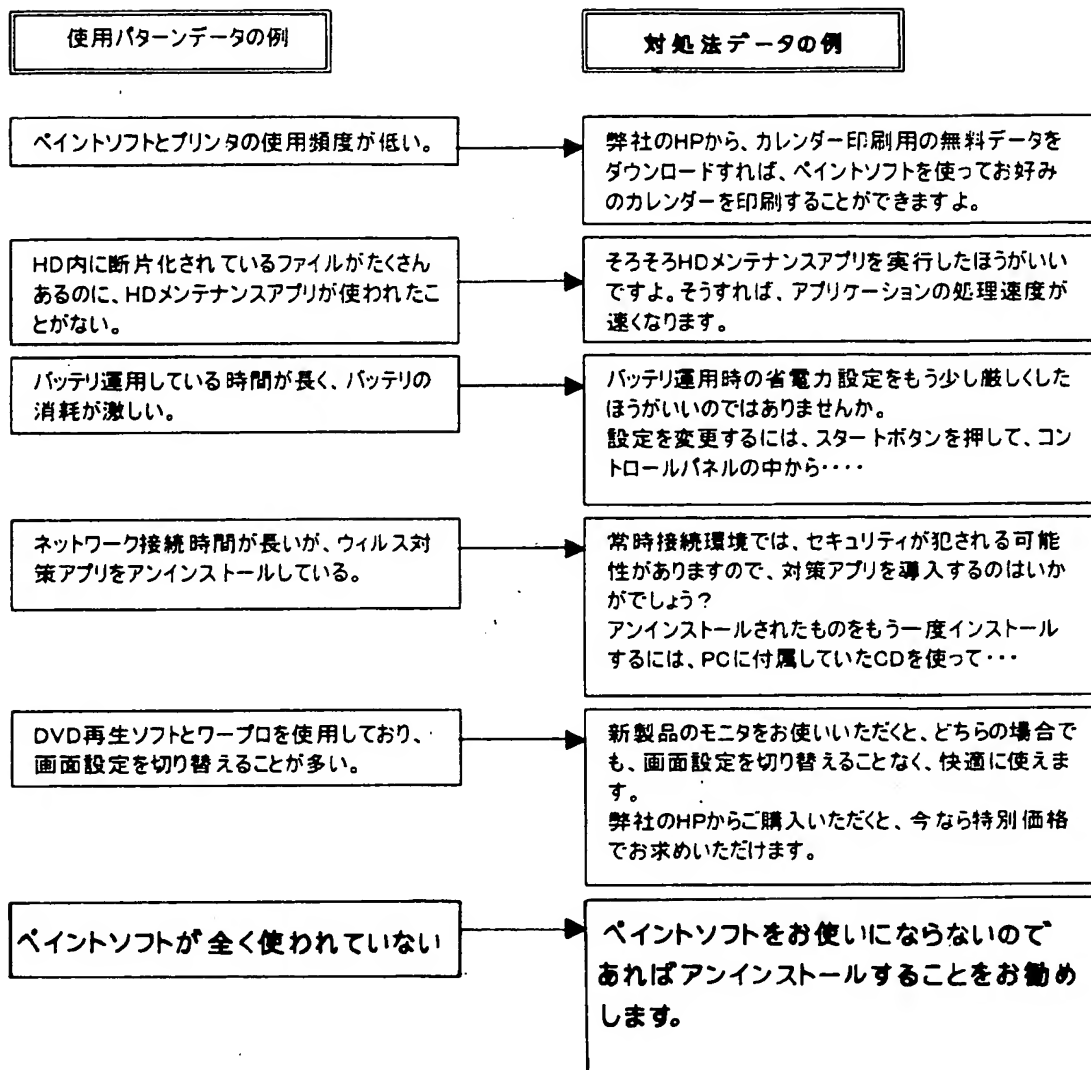
【図 10】



【図 11】



【図 1 2】



(A)

(B)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】本発明は、サーバ・クライアントシステムを構成するサーバマシンおよびクライアントマシン等に関し、クライアントマシン（コンピュータ）を利用する各ユーザにそれぞれ適用した利用方法を助言する。

【解決手段】クライアントマシンが、自分の情報を収集し、収集した情報をサーバマシンに向けて送信し、クライアント側送信部からサーバマシンに向けて送信した情報に応じてサーバマシンから提供された情報を受信するものであって、また、サーバマシンが、クライアントマシンから送信されてくると予想される情報と対応づけられる、クライアントマシンに提供することが予定された情報を記憶しておき、クライアントマシンから送信されてきた情報を受信し、クライアントマシンから送信され、その受信した情報に対応する、クライアントマシンに提供すべき情報をそのクライアントマシンに送信するものである。

【選択図】 図 1 2



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号  
氏 名 富士通株式会社